

# Inspiron 14

## 5000 Series




# Руководство по эксплуатации

Модель компьютера: Inspiron 5447  
нормативная модель: P49G  
нормативный тип: P49G001



# Примечания, предупреждения и предостережения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на важную информацию, которая поможет использовать компьютер более эффективно.
  -  **ОСТОРОЖНО: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

**Авторское право © 2014 Dell Inc. Все права защищены.** Данное изделие защищено американскими и международными законами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками корпорации Dell в Соединенных Штатах и (или) других странах. Все другие товарные знаки и наименования, упомянутые в данном документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

2014 - 06

Rev. A01

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>8</b>
Перед началом работы .....	8
Инструкции по технике безопасности.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	10
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>11</b>
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>12</b>
Последовательность действий.....	12
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>14</b>
Последовательность действий.....	14
<b>Снятие аккумулятора.....</b>	<b>15</b>
Предварительные действия.....	15
Последовательность действий.....	15
<b>Установка аккумулятора.....</b>	<b>17</b>
Последовательность действий.....	17
Действия после завершения операции.....	17
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>18</b>
Предварительные действия.....	18
Последовательность действий.....	18
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>21</b>
Последовательность действий.....	21
Действия после завершения операции.....	21

<b>Извлечение платы беспроводной связи.....</b>	<b>22</b>
Предварительные действия.....	22
Последовательность действий.....	22
<b>Установка платы беспроводной связи.....</b>	<b>24</b>
Последовательность действий.....	24
Действия после завершения операции.....	24
<b>Извлечение модуля (или модулей) памяти.....</b>	<b>26</b>
Предварительные действия.....	26
Последовательность действий.....	26
<b>Установка модуля (или модулей) памяти.....</b>	<b>28</b>
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	29
<b>Извлечение вентилятора.....</b>	<b>30</b>
Предварительные действия.....	30
Последовательность действий.....	30
<b>Установка вентилятора.....</b>	<b>33</b>
Последовательность действий.....	33
Действия после завершения операции.....	33
<b>Снятие клавиатуры.....</b>	<b>34</b>
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
<b>Установка клавиатуры.....</b>	<b>37</b>
Последовательность действий.....	37
Действия после завершения операции.....	37
Сгибание кабелей клавиатуры.....	37




<b>Снятие основания.....</b>	<b>41</b>
Предварительные действия.....	41
Последовательность действий.....	42
<b>Замена основания.....</b>	<b>45</b>
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	45
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>46</b>
Предварительные действия.....	46
Последовательность действий.....	46
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>48</b>
Последовательность действий.....	48
Действия после завершения операции.....	48
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>49</b>
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
<b>Замена батареи типа «таблетка».....</b>	<b>51</b>
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>52</b>
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
<b>Установка динамиков.....</b>	<b>54</b>
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54


<b>Извлечение платы ввода-вывода.....</b>	<b>55</b>
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	55
<b>Установка платы ввода-вывода.....</b>	<b>57</b>
Последовательность действий.....	57
Действия после завершения операции.....	57
<b>Снятие платы индикатора состояния.....</b>	<b>58</b>
Предварительные действия.....	58
Последовательность действий.....	58
<b>Установка платы индикатора.....</b>	<b>62</b>
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>63</b>
Предварительные действия.....	63
Последовательность действий.....	63
<b>Обратная установка системной платы.....</b>	<b>68</b>
Последовательность действий.....	68
Действия после завершения операции.....	68
<b>Снятие дисплея в сборе.....</b>	<b>70</b>
Предварительные действия.....	70
Последовательность действий.....	71
<b>Установка дисплея в сборе.....</b>	<b>73</b>
Последовательность действий.....	73
Действия после завершения операции.....	74

<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>75</b>
Предварительные действия.....	75
Последовательность действий.....	75
<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>79</b>
Последовательность действий.....	79
Действия после завершения операции.....	79
<b>Снятие упора для рук.....</b>	<b>81</b>
Предварительные действия.....	81
Последовательность действий.....	81
<b>Установка упора для рук.....</b>	<b>83</b>
Последовательность действий.....	83
Действия после завершения операции.....	83
<b>Перепрограммирование BIOS.....</b>	<b>84</b>


# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера


---

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.

 **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 Выключите компьютер.
  - Windows 8.1: На экране «Пуск» щелкните или коснитесь значка питания  → **Выключение**.
  - Windows 7: Щелкните или коснитесь **Пуск** → **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 Отсоедините все кабели от компьютера, такие как телефонный кабель, сетевой кабель и т.д.
- 5 Отключите все внешние устройства и периферийные устройства от компьютера, такие как клавиатура, мышь, монитор и т.д.
- 6 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.
- 7 После отключения компьютера нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой 5 секунд, чтобы заземлить системную плату.

## Инструкции по технике безопасности

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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, прилагаемыми к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендуемых правилах техники безопасности можно посмотреть на начальной странице раздела, посвященного соответствию нормативным требованиям: [dell.com/regulatory\\_compliance](http://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, перед тем как, подключить компьютер к источнику питания.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Только авторизованный профессиональный технический специалист сервисной службы может снять крышку компьютера и получить доступ к внутреннему содержанию компьютера. Дополнительную информацию о мерах предосторожности работе с внутренними компонентами компьютера и защите от электростатического разряда смотрите в разделе по технике безопасности.
-  **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 специальную петлю на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими лапками или винты с накатанной головкой, которые вы должны высвободить перед тем, как отсоединять кабель. При отсоединении кабелей, старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. При подсоединении кабелей, убедитесь в правильной ориентации и соосности частей разъема.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении сетевого кабеля необходимо сначала отсоединить его от компьютера, а затем от сетевого устройства.



**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

# После работы с внутренними компонентами компьютера

---

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

- 1 Вставьте на место все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, удаленные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все медиа-карты, диски и любые другие части, чкоторые были отключены перед работой на компьютере.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

# Снятие нижней крышки

---

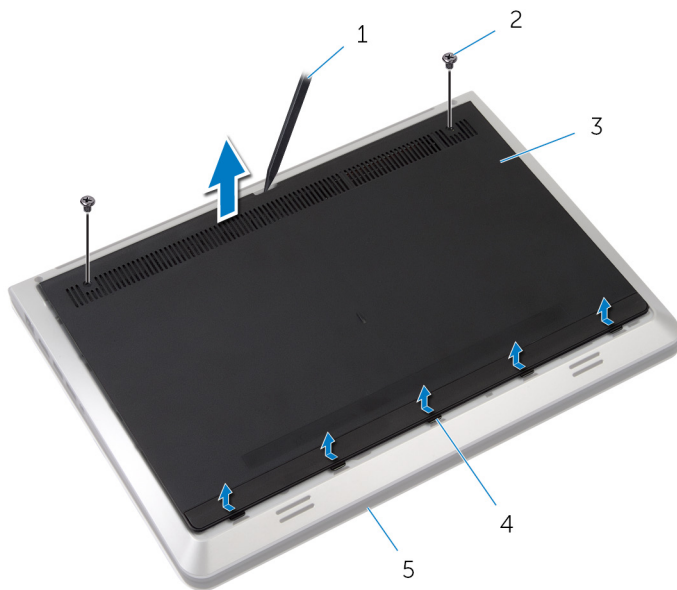
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 2 Выкрутите винты крепления нижней крышки к базовой раме.
- 3 С помощью пластиковой палочки подденьте нижнюю крышку от базовой рамы.



4 Выдвиньте и поднимите заднюю крышку с базовой рамой.



1 пластмассовая палочка

2 винты (2 шт.)

3 нижнюю крышку

4 Выступы

5 базовая рама

# Установка нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Выверните фиксаторы на нижней крышке с выступами на базовой раме.
- 2 Нажмите на крышку корпуса, чтобы она встала на место со щелчком.
- 3 Вверните винты крепления нижней крышки к базовой раме.

# Снятие аккумулятора

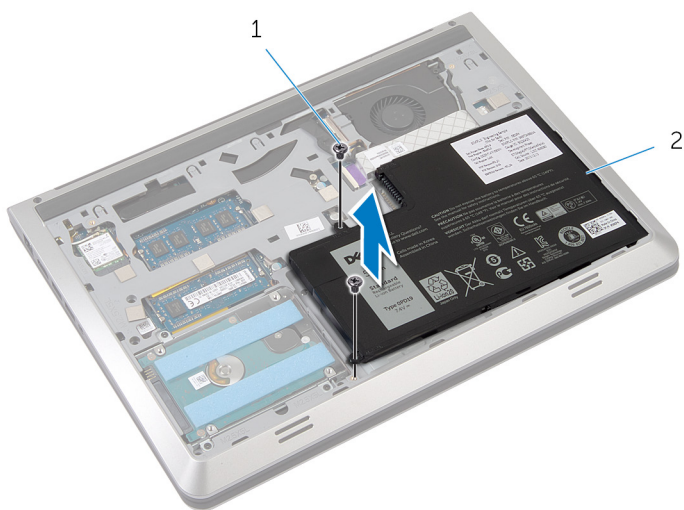
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

Снимите [нижнюю крышку](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которые крепят батарею к базовой раме.
- 2 Приподнимите аккумулятор и снимите его с базовой рамы.



1 винты (2 шт.)

2 батарею

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

# Установка аккумулятора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите винтовые отверстия на аккумуляторе с винтовыми отверстиями на базовой раме и нажмите на аккумулятор для того, чтобы подсоединить его к разъему аккумуляторной батареи.
- 2 Заверните винты, которые крепят аккумулятор к базовой раме.


## Действия после завершения операции


Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://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.

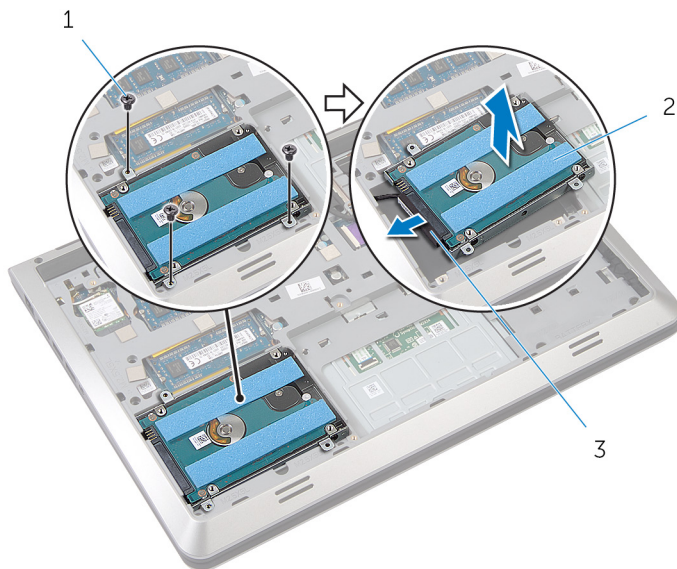
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Открутите винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к базовой рамке.

- 2** Осторожно приподнимите жесткий диск в сборе и извлеките его из базовой рамки, отсоединив кабель жесткого диска от жесткого диска.



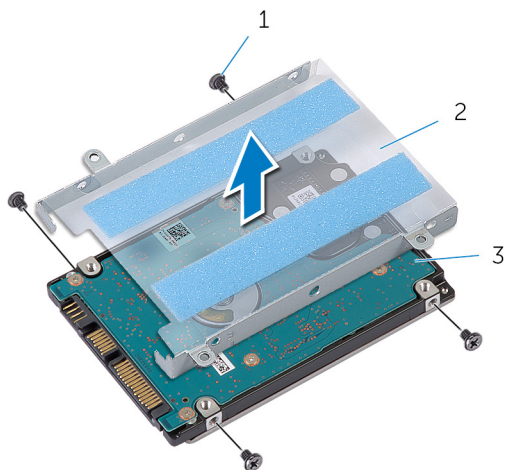
1 винты (3)

2 жесткий диск

3 кабель жесткого диска

- 3** Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.

4 Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.



1 винты (4)

2 скоба жесткого диска


3 жесткий диск



# Установка жесткого диска

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

## Последовательность действий

- 1 Установите скобу жесткого диска на жесткий диск.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на каркасе жесткого диска с резьбовыми отверстиями на жестком диске.
- 3 Заверните винты, которыми скоба жесткого диска крепится к жесткому диску.
- 4 Подсоедините к жесткому диску кабель.
- 5 Вставьте жесткий диск в сборе в базовую рамку и совместите винтовые отверстия на жестком диске в сборе с винтовыми отверстиями на базовой рамке.
- 6 Установите на место винты, которыми жесткий диск в сборе крепится к базовой раме.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы беспроводной связи

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

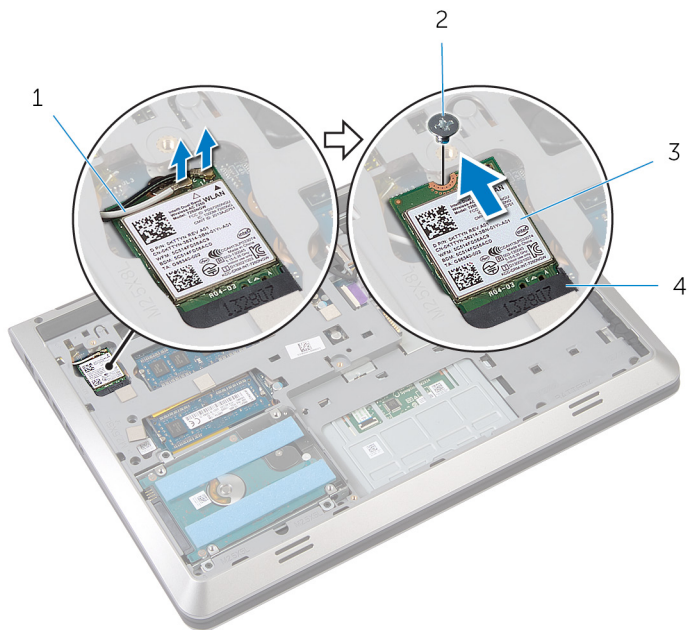
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.
- 2 Выверните винт, которым плата беспроводной сети крепится к системной плате.

- 3** Приподнимите и вытащите плату беспроводной сети из разъема платы беспроводной сети.



1 антенные кабели (2)

2 винт

3 плата беспроводной связи

4 разъем платы беспроводной сети

# Установка платы беспроводной СВЯЗИ

---

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

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

- 1 Совместите пазы на плате беспроводной сети с пазами на разъеме платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем.
- 2 Совместите винтовое отверстие на плате беспроводной сети с винтовым отверстием на системной плате.
- 3 Заверните винт, которым плата беспроводной сети крепится к системной плате.
- 4 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

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

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

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарейку](#).

2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение модуля (или модулей) памяти

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

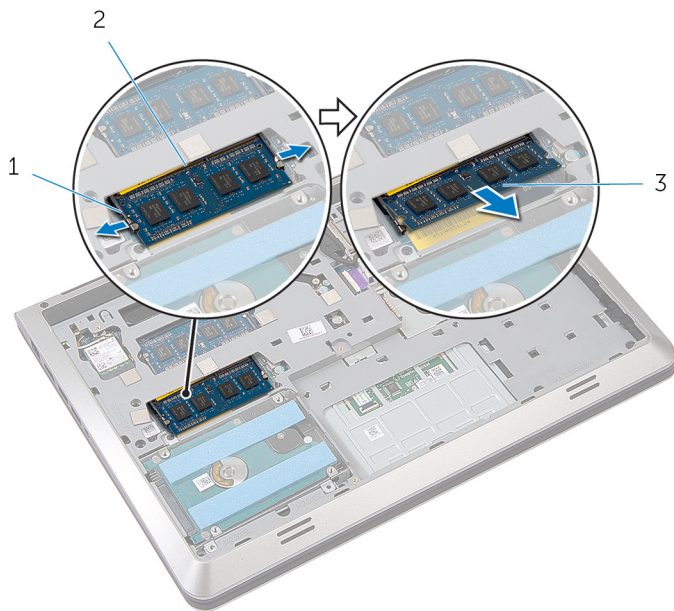
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

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

**2** Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



1 фиксаторы (2)

2 разъем модуля памяти

3 модуль памяти

# Установка модуля (или модулей) памяти

---


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

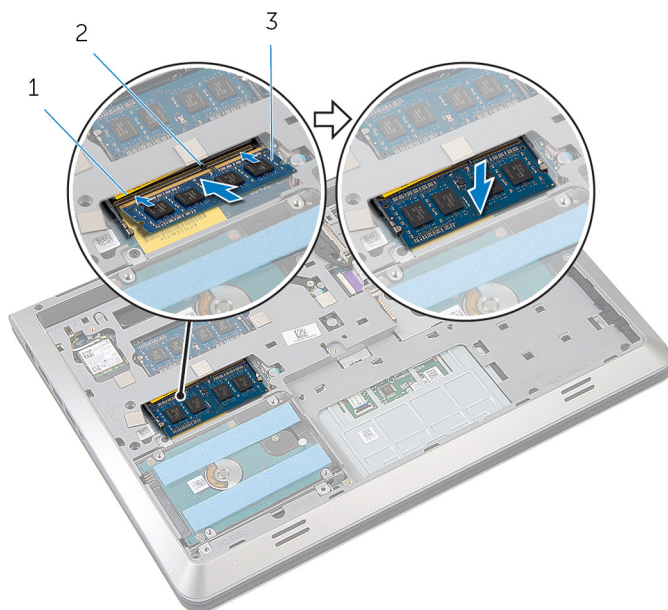
## Последовательность действий

- 1 Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.



- 2 Плотно вставьте модуль памяти в разъем под углом и надавите на него вниз до щелчка.

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



1 разъем модуля памяти

2 Клавиша

3 модуль памяти

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение вентилятора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

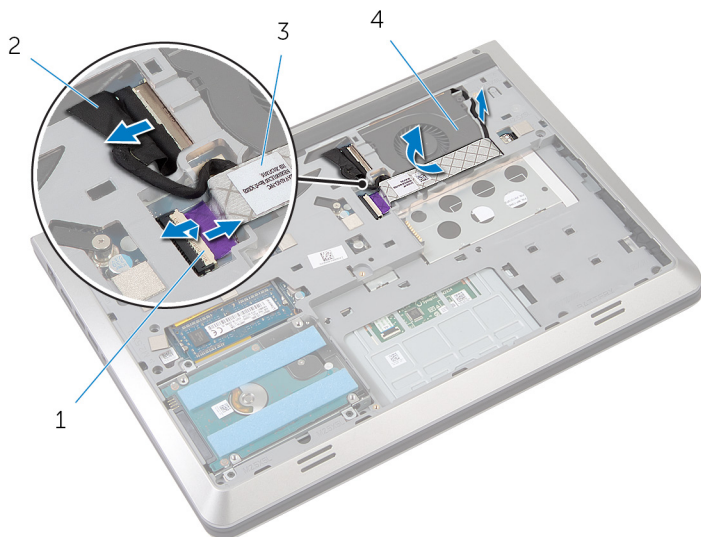
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Приподнимите защелку разъема и, используя язычок, отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
- 2 Открепите кабель платы ввода-вывода от корпуса компьютера.
- 3 Отсоедините кабель дисплея от системной платы.

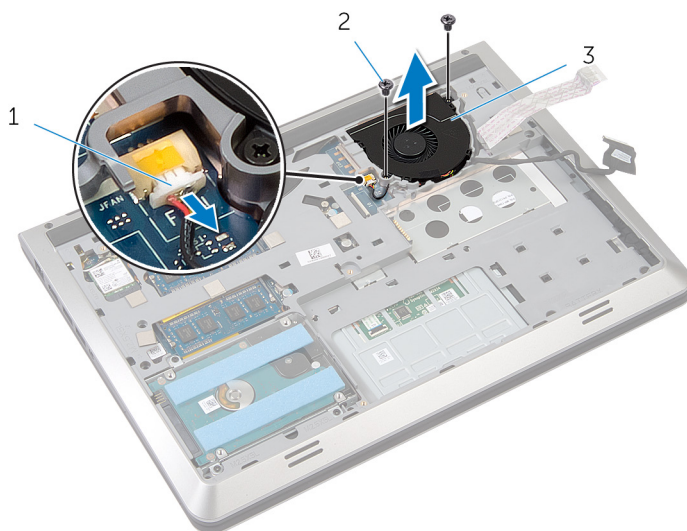
- 4** Запомните схему прокладки кабеля дисплея и извлеките его из направляющих желобков.



- |   |                           |   |                |
|---|---------------------------|---|----------------|
| 1 | защелка                   | 2 | кабель дисплея |
| 3 | кабель платы ввода-вывода | 4 | вентилятор     |

- 5** Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
- 6** Запомните схему прокладки кабеля вентилятора и извлеките его из направляющих желобков.
- 7** Выверните винты, которыми вентилятор крепится к базовой раме.

**8** Приподнимите вентилятор и снимите его с упора для рук.



1 кабель вентилятора

2 винты (2 шт.)

3 вентилятор

# Установка вентилятора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Положите вентилятор на упор для рук и совместите винтовые отверстия на вентиляторе с винтовыми отверстиями на базовой раме.
- 2 Вставьте винты, которыми вентилятор крепится к базовой раме.
- 3 Проложите кабель вентилятора через направляющие желобки и подсоедините его к системной плате.
- 4 Проложите кабель дисплея через направляющие желобки и подсоедините его к системной плате.
- 5 Прикрепите кабель платы ввода-вывода к вентилятору.
- 6 Вставьте кабель платы ввода-вывода к разъему и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие клавиатуры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

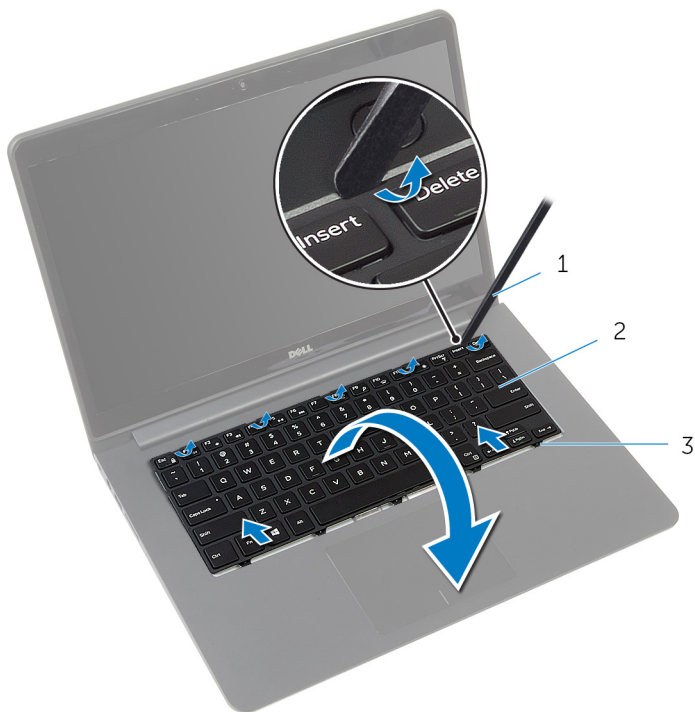
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 2 Используя пластмассовую палочку, приподнимите клавиатуру с верхнего края.
- 3 Извлеките клавиатуру по направлению к дисплею, чтобы высвободить пазы из упора для рук.

4 Переверните клавиатуру и положите ее на упор для рук.




1 пластмассовая палочка

2 клавиатуру

3 Выступы

- 5 Приподнимите защелки, используя язычки, отсоедините кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры от системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабель подсветки клавиатуры представлен только в случае, если ноутбук поставляется с клавиатурой, оснащенной подсветкой.



1 кабель клавиатуры

2 кабель подсветки  
клавиатуры

3 клавиатуру




# Установка клавиатуры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы устанавливаете новую клавиатуру, укладывайте кабели тем же образом, как они были уложены при старой клавиатуре. Для более подробной информации, см. "[Укладка кабелей клавиатуры](#)".

- 1 Вставьте кабель клавиатуры и кабель подсветки клавиатуры в соответствующие разъемы и нажмите на защелки на них, чтобы закрепить.
- 2 Переверните клавиатуру и положите ее на упор для рук.
- 3 Вставьте фиксаторы на клавиатуре в разъемы на упоре для рук и опустите клавиатуру, чтобы она встала на место.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [батарею](#).
- 2 Установите на место [нижнюю крышку](#).

## Сгибание кабелей клавиатуры

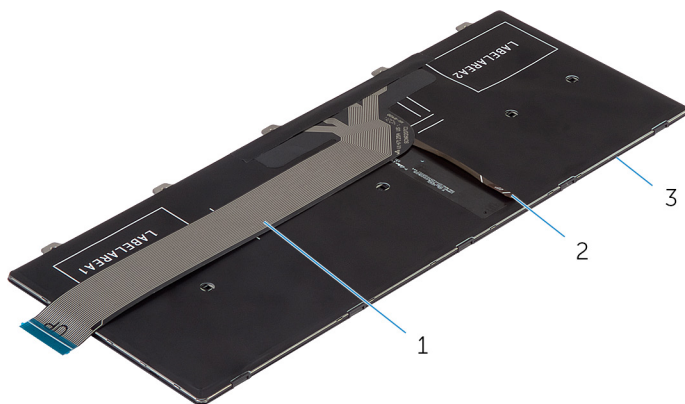
 **ОСТОРОЖНО:** Контролируйте избыточное давление во время сгиба кабелей.

На сменной клавиатуре кабели не согнуты. Следуйте инструкциям, чтобы согнуть кабели на сменной клавиатуре тем же образом, что и на старой клавиатуре.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кабель подсветки клавиатуры поставляется только с клавиатурой, оснащенной подсветкой.

- 1 Поместите клавиатуру на ровную и чистую поверхность.

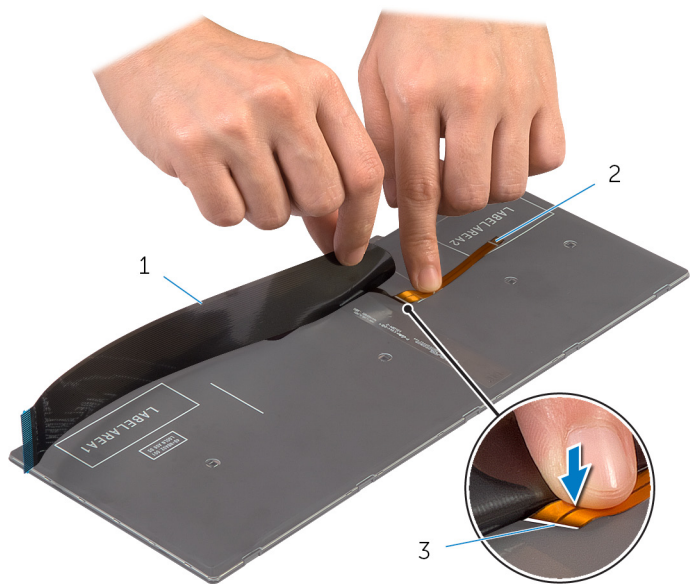


1 кабель клавиатуры

2 кабель подсветки  
клавиатуры

3 клавиатуру

- 2 Приподнимите кабель клавиатуры и осторожно согните кабель подсветки клавиатуры на линии сгиба.

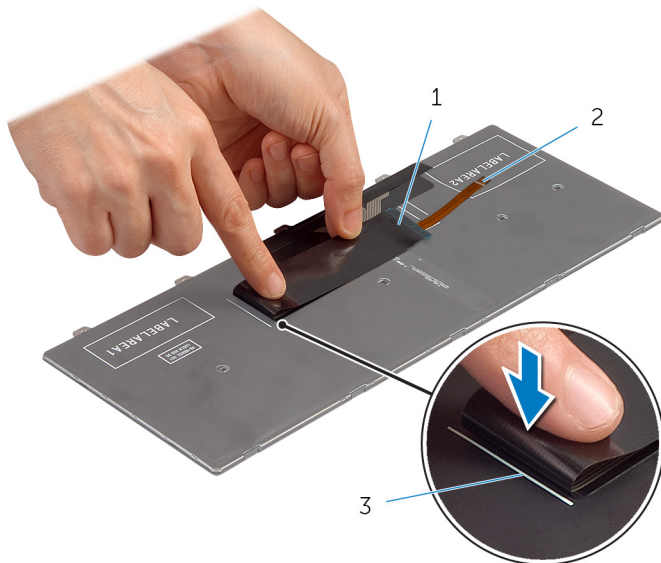


1 кабель клавиатуры

2 кабель подсветки  
клавиатуры

3 линия сгиба

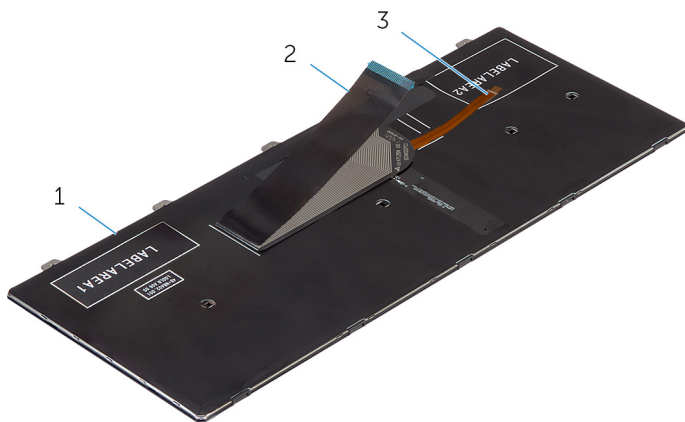
3 Используя линию совмещения, осторожно согните кабель клавиатуры.



1 кабель клавиатуры

2 кабель подсветки клавиатуры

3 линия совмещения



1 клавиатуру

2 кабель клавиатуры

3 кабель подсветки клавиатуры

# Снятие основания

---



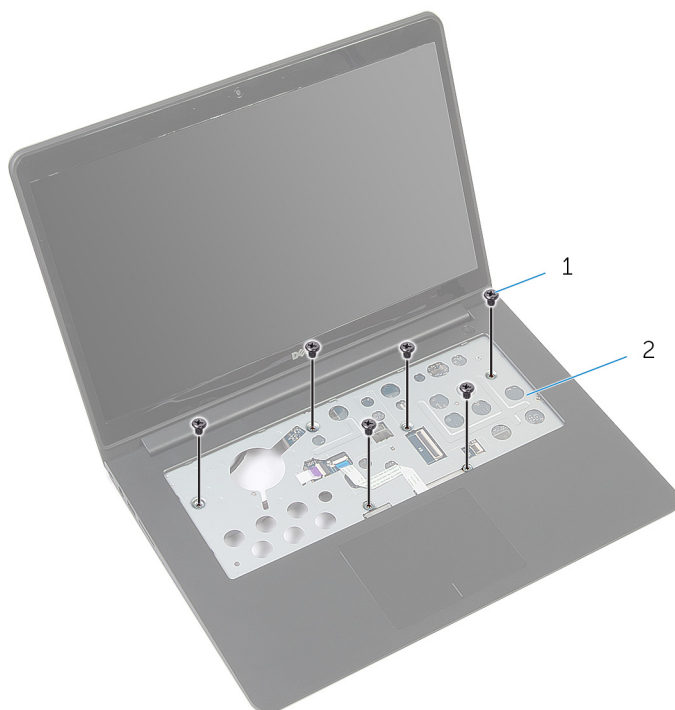
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми базовая рама крепится к упору для рук.

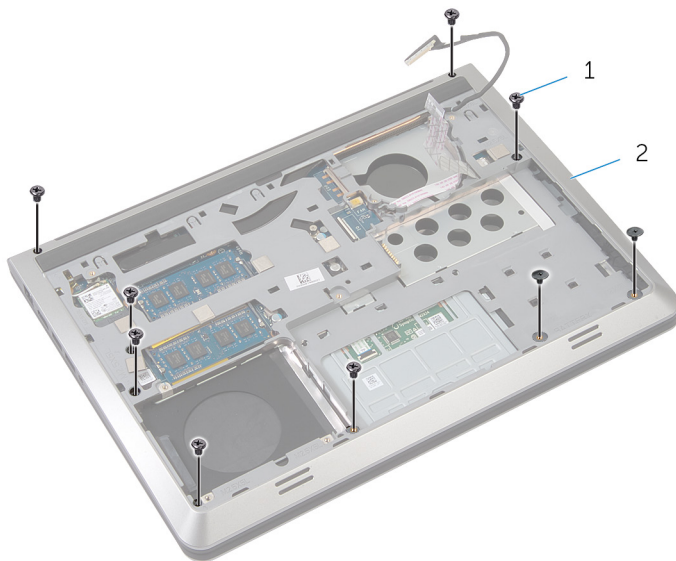


1 винты (6)

2 упор для рук

- 2 Закройте дисплей и переверните компьютер.

- 3** Выверните винты, которыми базовая рама крепится к упору для рук.

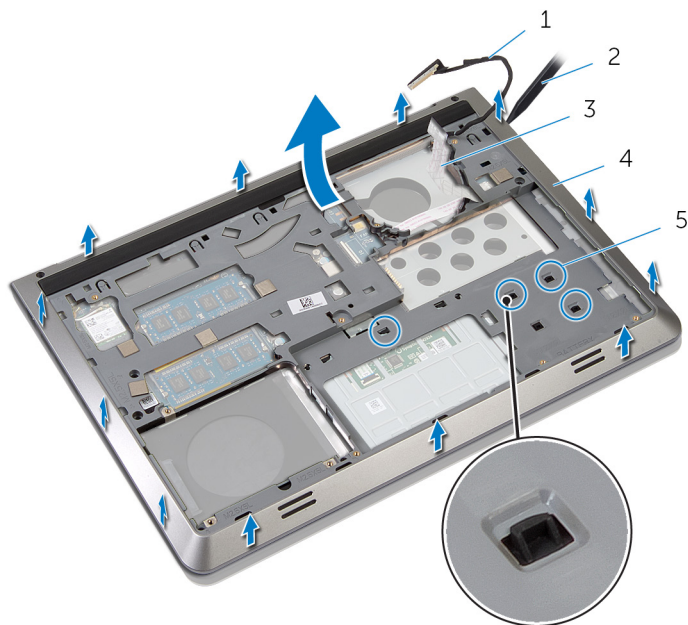


1 винты (9)

2 базовая рама

- 4** Используя пластмассовую палочку, приподнимите базовую раму.
- 5** Осторожно приподнимите базовую раму с края и потяните ее вверх, чтобы освободить из пазов на упоре для рук.

- 6 Приподнимите базовую раму и снимите ее с упора для рук, вытащите кабель дисплея и кабель платы ввода-вывода через базовую раму.



- |   |                           |   |                       |
|---|---------------------------|---|-----------------------|
| 1 | кабель дисплея            | 2 | пластмассовая палочка |
| 3 | кабель платы ввода-вывода | 4 | базовая рама          |
| 5 | Выступы                   |   |                       |



# Замена основания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий




- 1 Уложите кабель дисплея и кабель платы ввода-вывода в направляющие желобки через разъемы на базовой раме.
- 2 Протяните базовую раму под пазами на упоре для рук.
- 3 Надавите на базовую раму по краям, чтобы она встала на место со щелчком.
- 4 Вверните винты, которыми базовая рама крепится к упору для рук.
- 5 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 6 Вверните винты, которыми базовая рама крепится к упору для рук.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [клавиатуру](#).
- 2 Установите на место [вентилятор](#).
- 3 Установите на место [жесткий диск](#).
- 4 Установите на место [батарею](#).
- 5 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие радиатора


---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://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.

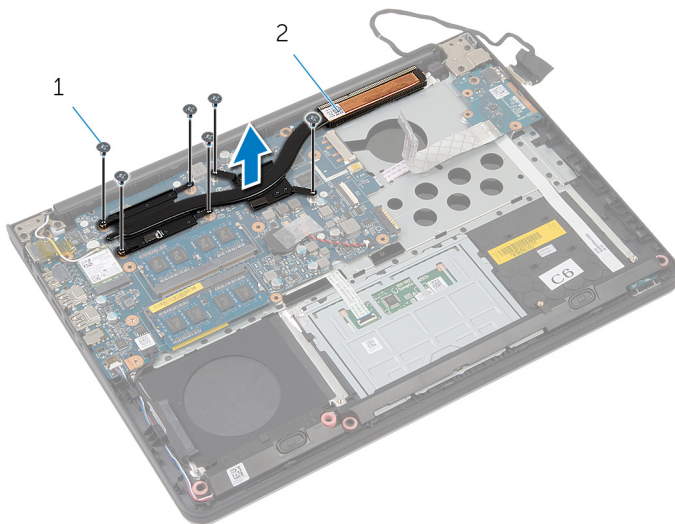
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).

## Последовательность действий

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** На рисунке показан радиатор в ноутбуке, поставляющемся с дискретными видеокартами. Радиатор, поставляемый в ноутбуке с интегрированной видеокартой, имеет четыре винта.
- 1 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) выверните винты, которыми радиатор крепится к системной плате.

**2** Снимите радиатор с системной платы.




**1** винты (6)


**2** радиатор

# Установка радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ОСТОРОЖНО:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может привести к повреждению системной платы и процессора.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оригинальная термопаста может быть повторно использована, если оригинальная системная плата и вентилятор переустанавливаются вместе. Если или системная плата или вентилятор были заменены, используйте термоохлаждающую накладку, входящую в комплект, для достижения эффекта термоохлаждения.

## Последовательность действий



- 1 Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с винтовыми отверстиями в системной плате.
- 2 В последовательном порядке (указанном на радиаторе) закрутите винты, которыми радиатор крепится к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [базовую раму](#).
- 2 Установите на место [клавиатуру](#).
- 3 Установите на место [вентилятор](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://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».

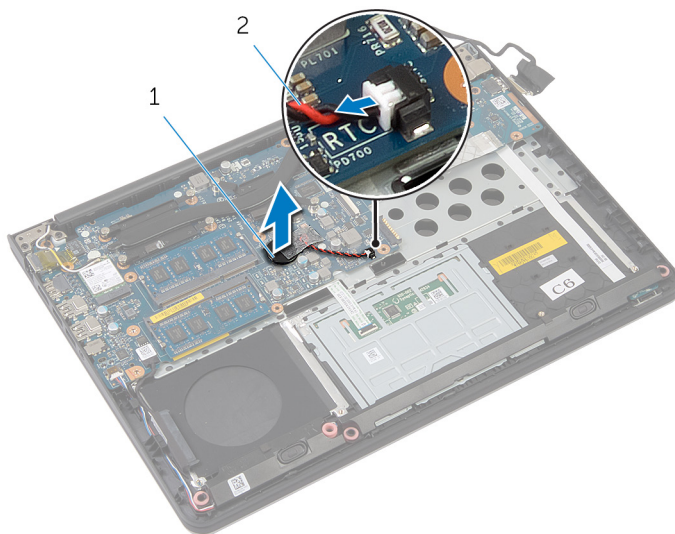
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.

**2** Отделите батарейку типа «таблетка» от системной платы.



**1** батарея типа «таблетка»

**2** кабель батарейки типа «таблетка»

# Замена батареи типа «таблетка»

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Поместите батарейку типа «таблетка» системной платы.
- 2 Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [базовую раму](#).
- 2 Установите на место [клавиатуру](#).
- 3 Установите на место [вентилятор](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарейку](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

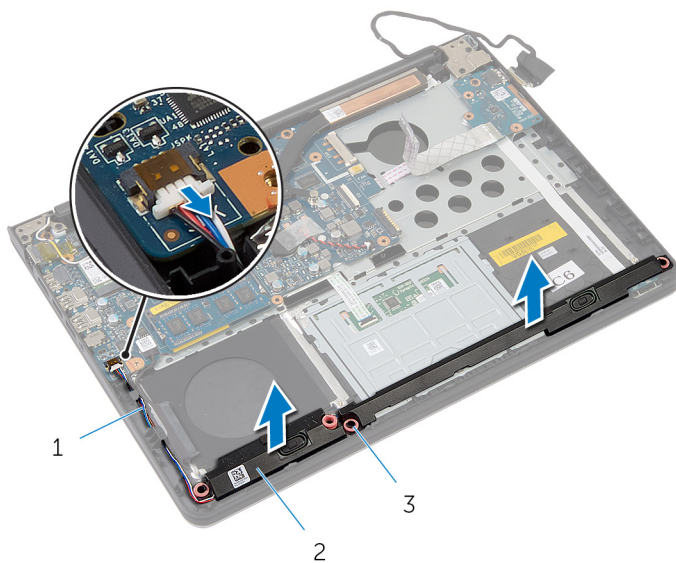
- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).

## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Запомните схему прокладки кабеля динамиков и извлеките его из направляющих желобков.



- 3** Высвободите динамики из направляющих и поднимите их, вытащив вместе с кабелями динамиков из упора для рук.



1 кабель динамика

2 динамики (2)

3 направляющие (4)

# Установка динамиков

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 С помощью направляющих установите динамики на упор для рук.
- 2 Уложите кабель динамиков в направляющие на упоре для рук.
- 3 Подсоедините кабель динамика к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [базовую раму](#).
- 2 Установите на место [клавиатуру](#).
- 3 Установите на место [вентилятор](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Извлечение платы ввода-вывода

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

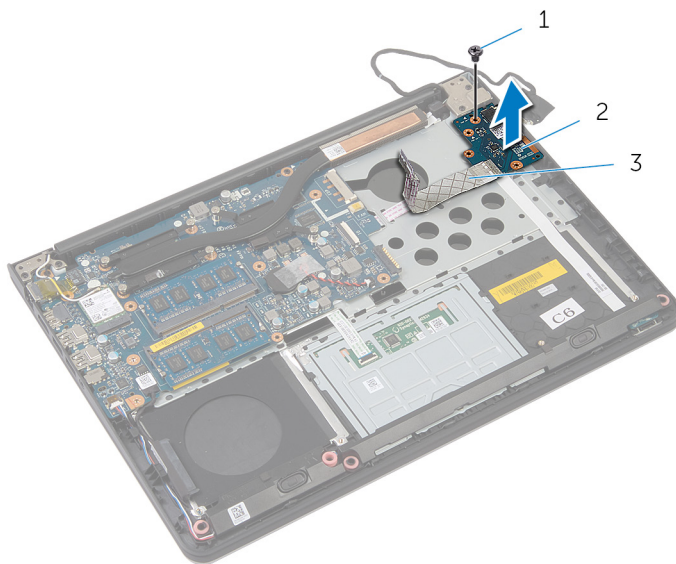
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).

## Последовательность действий

- 1 Открутите винт, которым плата ввода-вывода крепится к упору для рук.

2 Снимите плату ввода-вывода с упора для рук.



1 винт

2 плату ввода-вывода

3 кабель платы ввода-вывода

# Установка платы ввода-вывода

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите винтовые отверстия на плате ввода-вывода с отверстием для винта на упоре для рук.
- 2 Вверните винт, которым плата ввода-вывода крепится к упору для рук.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [базовую раму](#).
- 2 Установите на место [клавиатуру](#).
- 3 Установите на место [вентилятор](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие платы индикатора состояния

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

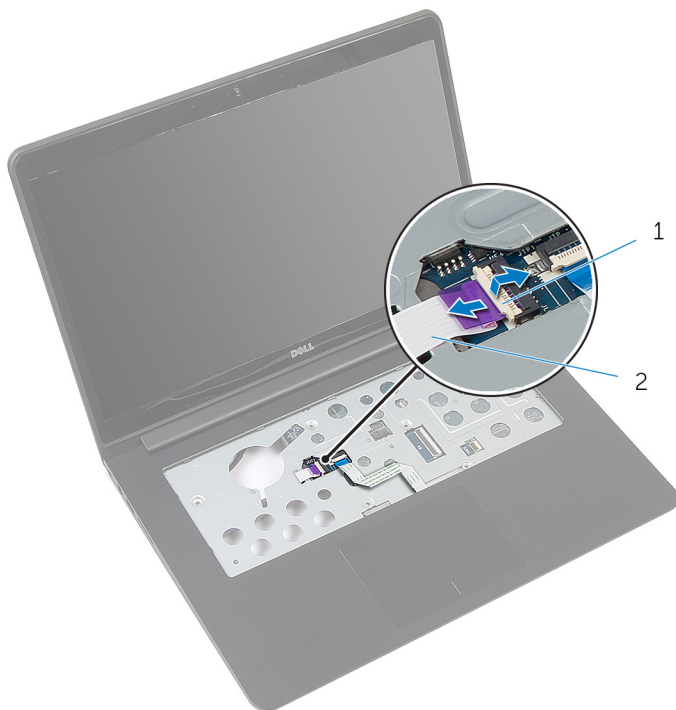
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).
- 7 Снимите [плату ввода-вывода](#).

## Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 2 Приподнимите защелку разъема и отсоедините кабель платы индикатора состояния от системной платы.

- 3** Вытащите кабель платы индикатора состояния через разъем из упора для рук.

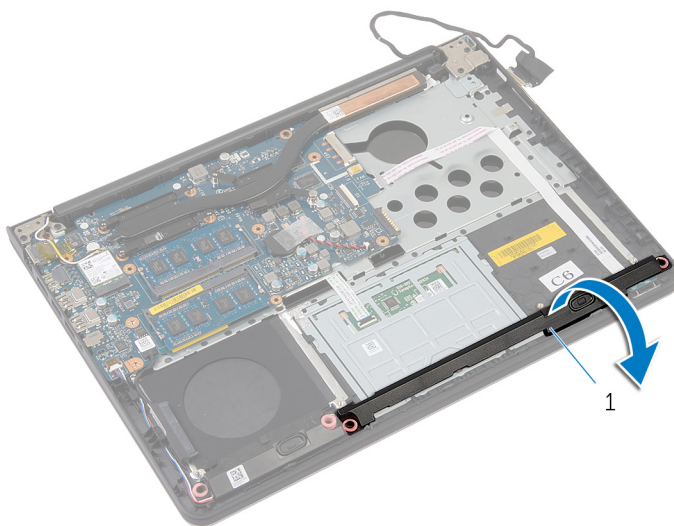


1 защелка

2 кабель платы индикаторов  
состояния

- 4** Закройте дисплей и переверните компьютер.

- 5** Приподнимите левый динамик и извлеките его из платы индикатора состояния.

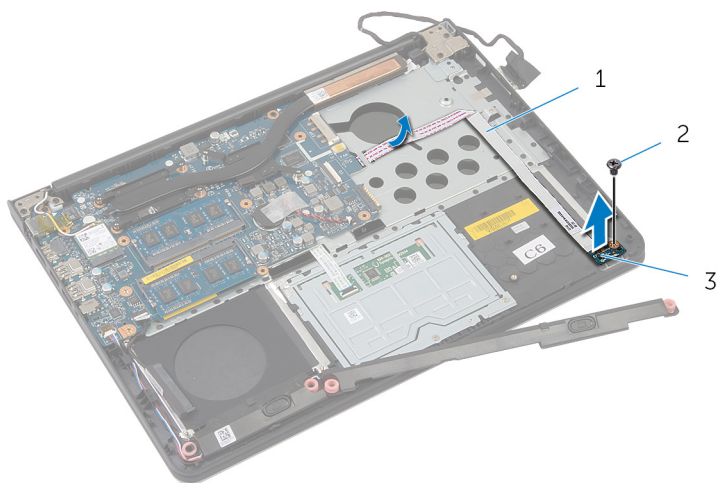


1 левый динамик

- 6** Выверните винт, которым плата индикатора состояния крепится к упору для рук.



- 7 Приподнимите плату индикатора состояния и выгните кабель платы индикатора состояния через упор для рук.



1 кабель платы индикаторов  
состояния

2 винт

3 плата индикаторов состояния

# Установка платы индикатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите винтовые отверстия на плате кнопки питания с винтовыми отверстиями на упоре для рук.
- 2 Вверните обратно винт, которым плата индикаторов состояния крепится к упору для рук в сборе.
- 3 С помощью направляющих штырей установите левый динамик на упор для рук.
- 4 Прикрепите кабель платы индикаторов состояния к упору для рук и протяните кабель через разъем в упоре для рук.
- 5 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 6 Подключите кабель платы индикаторов состояния к разъему и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.


## Действия после завершения операции


- 1 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 2 Установите [базовую раму](#).
- 3 Установите на место [клавиатуру](#).
- 4 Установите на место [вентилятор](#).
- 5 Установите на место [жесткий диск](#).
- 6 Установите на место [батарею](#).
- 7 Установите на место [нижнюю крышку](#).


# Извлечение системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Номер метки обслуживания компьютера указан на системной плате. Необходимо ввести номер метки обслуживания в программу настройки системы после того, как установите на место системную плату.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обратная установка системной платы отменяет все изменения, примененные к BIOS через программу настройки системы. Необходимо вновь внести требуемые изменения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед отключением кабелей от системной платы запомните расположение разъемов, чтобы правильно подключить их после замены системной платы.

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).
- 7 Извлеките [модули памяти](#).
- 8 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 9 Извлеките [радиатор](#).

## Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.

- 2 Поднимите защелки и отсоедините кабель платы индикаторов состояния и кабель сенсорной панели от системной платы.

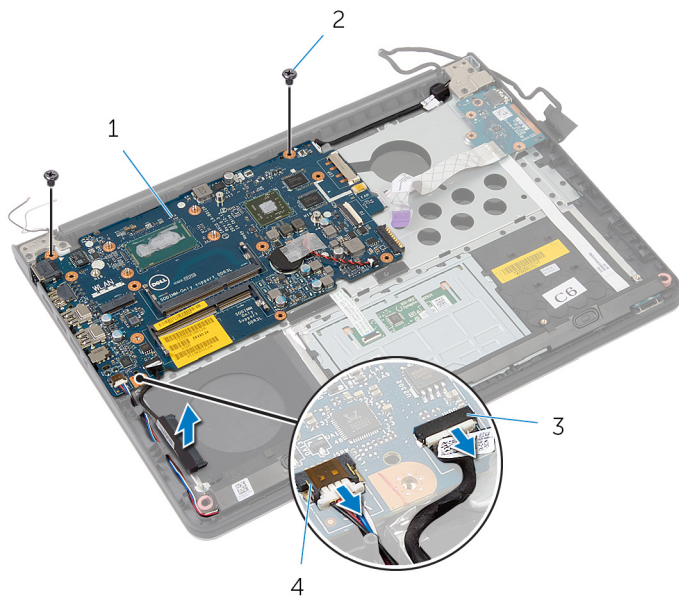


1 кабель платы индикаторов  
состояния

2 кабель сенсорной панели

- 3 Закройте экран дисплея и переверните компьютер.
- 4 Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.
- 5 Отсоедините кабель динамика и кабель жесткого диска от системной платы.

**6** Приподнимите кабель динамика и извлеките его из корпуса компьютера.



1 системную плату

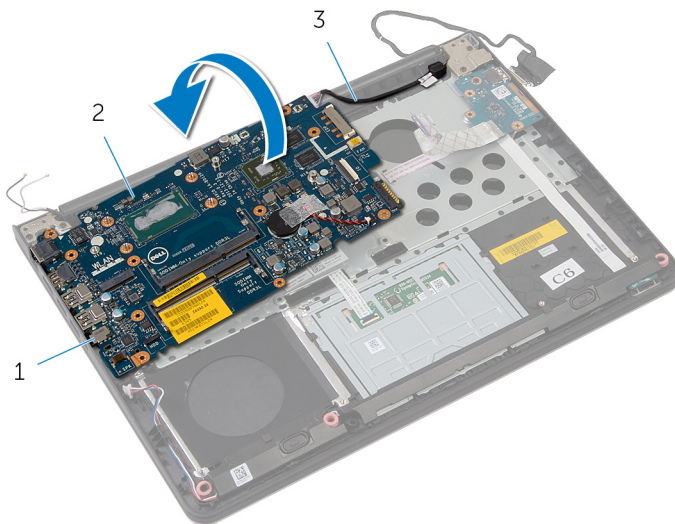
2 винты (2 шт.)

3 кабель жесткого диска

4 кабель динамика

**7** Осторожно приподнимите системную плату от внутреннего угла и высвободите порты из разъемов на упоре для рук.

**8** Переверните системную плату.

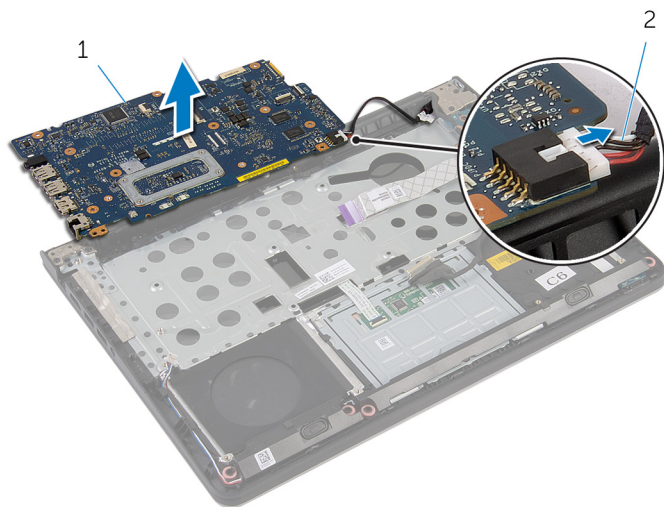


1 порты

2 системную плату

3 кабель порта адаптера  
питания

9 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.




1 системную плату

2 кабель порта адаптера питания

# Обратная установка системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Номер метки обслуживания компьютера указан на системной плате. Необходимо ввести номер метки обслуживания в программу настройки системы после того, как установите на место системную плату.

## Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.
- 2 Переверните системную плату.
- 3 Вставьте разъемы на системной плате в пазы на упоре для рук и вставьте системную плату в упор для рук.
- 4 Совместите винтовые отверстия на системной плате с винтовыми отверстиями на упоре для рук.
- 5 Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.
- 6 Подсоедините кабель жесткого диска и кабель динамика к разъему на системной плате.
- 7 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея.
- 8 Вставьте кабель платы индикатора состояния и кабель сенсорной панели в соответствующие разъемы и нажмите на защелки, чтобы закрепить кабели на местах.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [радиатор](#).



- 2 Установите на место [плату беспроводной сети](#).
- 3 Установите на место [модули памяти](#).
- 4 Установите [базовую раму](#).
- 5 Установите на место [клавиатуру](#).
- 6 Установите на место [вентилятор](#).
- 7 Установите на место [жесткий диск](#).
- 8 Установите на место [батарею](#).
- 9 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие дисплея в сборе

---



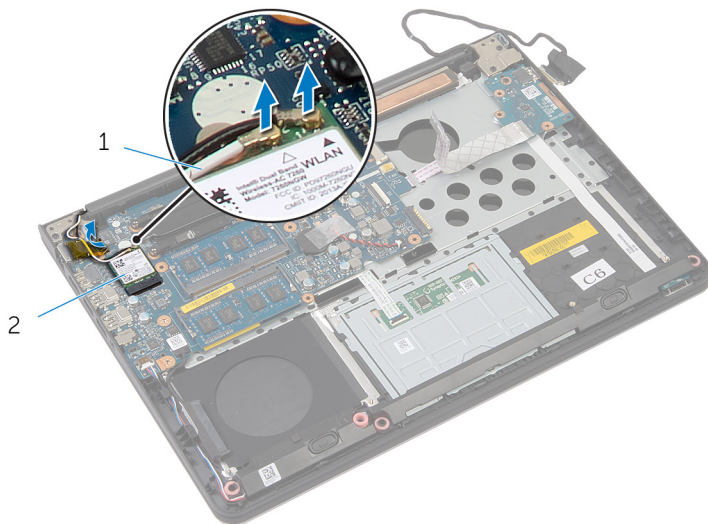
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).

# Последовательность действий

- 1 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

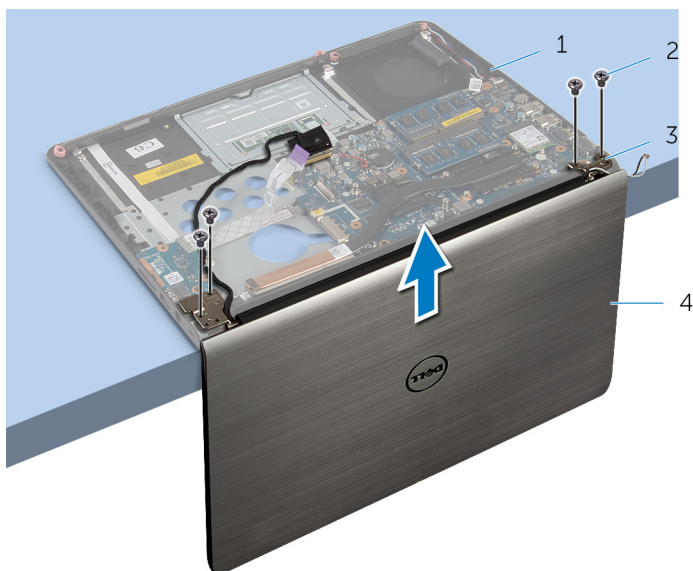


1 антенные кабели (2)

2 плата беспроводной сети

- 2 Откройте дисплей под углом в 90 градусов.
- 3 Поместите компьютер на край стола так, чтобы упор для рук находился на столе, а дисплей в сборе выступал за край стола с направленными вверх шарнирами дисплея.
- 4 Выверните винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук.

5 Приподнимите дисплей в сборе и снимите его с упора для рук.



1 упор для рук в сборе

2 винты (4)

3 шарниры дисплея (2)

4 дисплей в сборе



# Установка дисплея в сборе

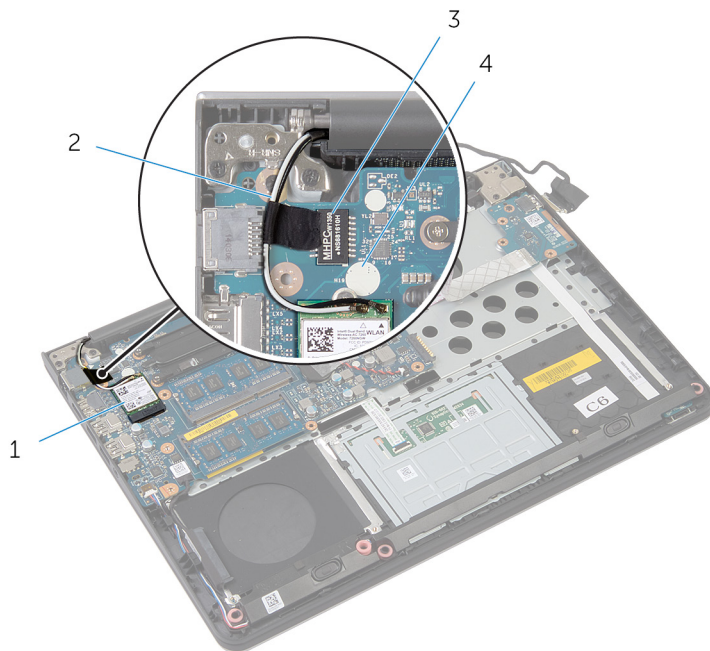
---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Поместите упор для рук на краю стола с динамиками направленными подальше от края.
- 2 Совместите винтовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук.
- 3 Завинтите винты, которыми шарниры дисплея крепятся к упору для рук.
- 4 Закройте дисплей и переверните компьютер.

- 5 Проложите кабели антенны. Кабели не должны накладываться на микросхему и на отверстие, помеченное белым кружком.



- |   |                         |   |                     |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | плата беспроводной сети | 2 | антенные кабели (2) |
| 3 | микросхема              | 4 | белый кружок        |

- 6 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [базовую раму](#).
- 2 Установите на место [клавиатуру](#).
- 3 Установите на место [вентилятор](#).
- 4 Установите на место [жесткий диск](#).
- 5 Установите на место [батарею](#).
- 6 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).
- 7 Извлеките [радиатор](#).
- 8 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер.

- 2 Поднимите защелки и отсоедините кабель платы индикаторов состояния и кабель сенсорной панели от системной платы.



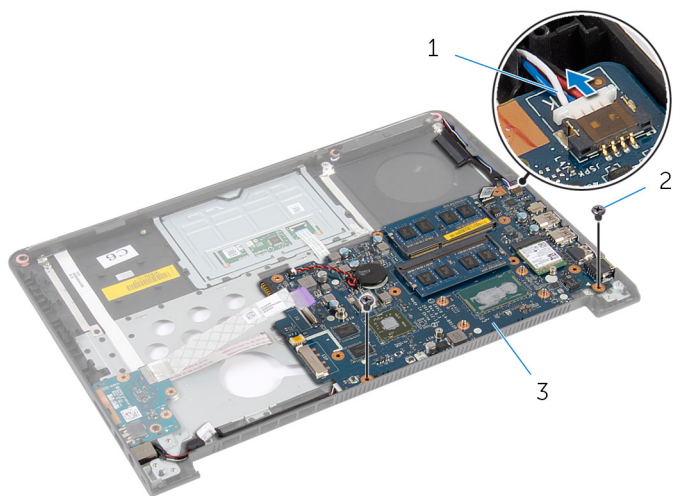
1 кабель платы индикаторов состояния

2 кабель сенсорной панели

- 3 Переверните компьютер.
- 4 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.



- 5 Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.



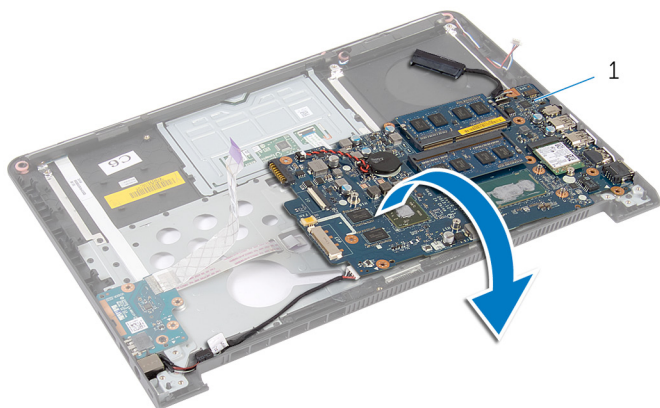
1 кабель динамика

2 винты (2 шт.)

3 системную плату

- 6 Осторожно приподнимите системную плату от внутреннего угла и высвободите порты из разъемов на упоре для рук.

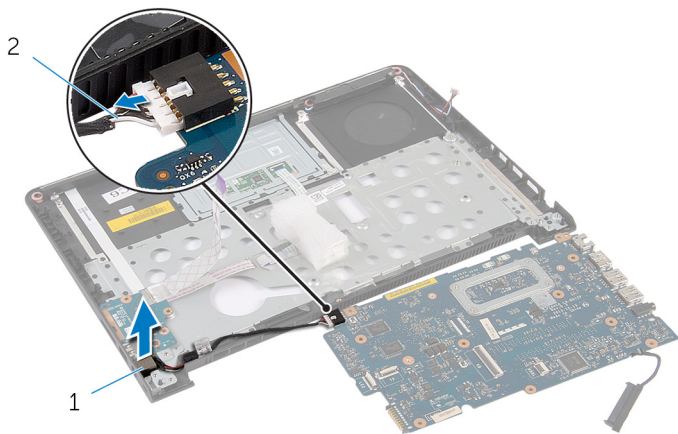
- 7 Переверните системную плату.



1 системную плату

- 8 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.

- 9 Обратите внимание на то, как кабель порта адаптера питания уложен в направляющих желобках, затем приподнимите порт адаптера питания и вместе с кабелем извлеките их из упора для рук.



1 порт адаптера питания

2 кабель порта адаптера питания

# Установка разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель порта адаптера питания к системной плате.
- 2 Переверните системную плату.
- 3 Уложите кабель порта адаптера питания в направляющие желобки на упор для рук.
- 4 Вставьте разъемы на системной плате в пазы на упоре для рук и вставьте системную плату в упор для рук.
- 5 Совместите винтовые отверстия на системной плате с винтовыми отверстиями на упоре для рук.
- 6 Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.
- 7 Подсоедините кабель динамика к системной плате.
- 8 Переверните компьютер.
- 9 Вставьте кабель платы индикатора состояния и кабель сенсорной панели в соответствующие разъемы и нажмите на защелки, чтобы закрепить кабели на местах.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите на место [радиатор](#).
- 3 Установите [базовую раму](#).
- 4 Установите на место [клавиатуру](#).

- 5 Установите на место [вентилятор](#).
- 6 Установите на место [жесткий диск](#).
- 7 Установите на место [батарею](#).
- 8 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Снятие упора для рук

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

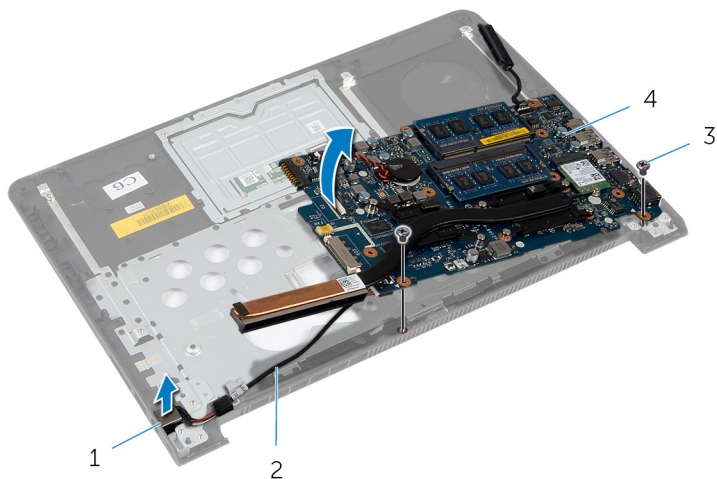
## Предварительные действия

- 1 Снимите [нижнюю крышку](#).
- 2 Извлеките [батарею](#).
- 3 Извлеките [жесткий диск](#).
- 4 Извлеките [вентилятор](#).
- 5 Снимите [клавиатуру](#).
- 6 Извлеките [базовую раму](#).
- 7 Извлеките [динамики](#).
- 8 Снимите [плату ввода-вывода](#).
- 9 Извлеките [системную плату](#).
- 10 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Выверните винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.
- 2 Извлеките порт адаптера питания из слота на упоре для рук.

- 3** Приподнимите системную плату с портом адаптера питания и извлеките ее порты из слотов на упоре для рук.



1 порт адаптера питания

2 кабель порта адаптера питания

3 винты (2 шт.)

4 системную плату



1 упор для рук

# Установка упора для рук

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией о мерах предосторожности, поставляемых с компьютером, и следуйте инструкциям описанным в [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям в [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления со сведениями о рекомендуемых правилах техники безопасности перейдите на домашнюю страницу соответствующих Нормативных требований по адресу [dell.com / regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте разъемы на системной плате в пазы на упоре для рук и вставьте системную плату в упор для рук.
- 2 Вставьте порт адаптера питания в слот на упоре для рук.
- 3 Установите на место винты, которыми системная плата крепится к упору для рук.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите на место [дисплей в сборе](#).
- 2 Установка [платы индикаторов состояния](#).
- 3 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 4 Установите [динамики](#).
- 5 Установите [базовую раму](#).
- 6 Установите на место [клавиатуру](#).
- 7 Установите на место [вентилятор](#).
- 8 Установите на место [жесткий диск](#).
- 9 Установите на место [батарею](#).
- 10 Установите на место [нижнюю крышку](#).

# Перепрограммирование BIOS

---

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

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите на веб-узел **dell.com/support**.
- 3 Если у вас есть метка обслуживания компьютера, введите ее и нажмите **Отправить**.

Если у вас нет Метки обслуживания, нажмите **Определить метку обслуживания**, чтобы разрешить автоопределение Метки обслуживания.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если автоматически метку обслуживания определить невозможно, выберите продукт из представленных категорий.

- 4 Нажмите **Просмотр драйверов и загрузок**.
- 5 Нажмите **Посмотреть все драйверы**.
- 6 Выберите операционную систему, установленную на вашем компьютере, из раскрывающегося списка **Операционная система**.
- 7 Нажмите **BIOS**.
- 8 Нажмите **Загрузить файл**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 9 На следующей странице выберите **Загрузка одного файла** и нажмите **Продолжить**.
- 10 Сохраните файл и по завершении загрузки перейдите в папку, в которой вы сохранили файл обновления BIOS.
- 11 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.