Inspiron 15 5000
Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: Inspiron 5570
нормативная модель: P75F
нормативный тип: P75F001

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 - 09

Ред. A00

Содержание

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....12

Перед началом работы 12

Инструкции по технике безопасности..... 12

Рекомендуемые инструменты..... 14

Список винтов..... 14

После работы с внутренними компонентами компьютера.....19

Извлечение оптического дисковода.....20

Последовательность действий.....20

Установка оптического дисковода.....23

Последовательность действий 23

Снятие нижней крышки.....24

Предварительные действия.....24

Последовательность действий.....24

Для компьютеров, поставляемых без оптического диска.....27

Установка нижней крышки..... 31

Последовательность действий.....31

Для компьютеров, поставляемых без оптического привода.....32

Действия после завершения операции.....32

Снятие батареи.....33
Предварительные действия.....33
Последовательность действий.....33

Установка батареи..... 35
Последовательность действий 35
Действия после завершения операции.....35

Извлечение модулей памяти..... 36
Предварительные действия.....36
Последовательность действий.....37

Установка модулей памяти..... 38
Последовательность действий 38
Действия после завершения операции.....38

Извлечение платы беспроводной сети..... 40
Предварительные действия.....40
Последовательность действий.....41

Установка платы беспроводной сети..... 43
Последовательность действий.....43
Действия после завершения операции.....44

Извлечение платы разъема оптического привода.....45
Предварительные действия.....45
Последовательность действий.....45

Установка платы разъема оптического привода.....47
Последовательность действий 47
Действия после завершения операции.....47

Извлечение батарейки типа «таблетка»..... 48
Предварительные действия.....48
Последовательность действий.....48
Для компьютеров, поставляемых без оптического диска..... 49

Установка батареи типа «таблетка»..... 51
Последовательность действий.....51
Для компьютеров, поставляемых без оптического диска..... 51
Действия после завершения операции.....52

Извлечение вентилятора.....53
Предварительные действия.....53
Последовательность действий.....53

Установка вентилятора.....56
Последовательность действий 56
Действия после завершения операции.....56

Извлечение твердотельного накопителя..... 57
Предварительные действия.....57
Последовательность действий.....58

Установка твердотельного накопителя..... 59
Последовательность действий 59
Действия после завершения операции.....60

Извлечение жесткого диска.....61
Предварительные действия.....61
Последовательность действий.....61

Установка жесткого диска.....64
Последовательность действий 64
Действия после завершения операции.....64

Извлечение сенсорной панели.....65
Предварительные действия.....65
Последовательность действий.....65

Замена сенсорной панели.....68
Последовательность действий 68
Действия после завершения операции.....68

Извлечение динамиков.....69
Предварительные действия.....69
Последовательность действий.....69

Установка динамиков.....71
Последовательность действий 71
Действия после завершения операции.....71

Снятие радиатора.....72
Предварительные действия.....72
Последовательность действий.....72

Установка радиатора.....74
Последовательность действий 74
Действия после завершения операции.....74

Снятие разъема адаптера питания.....75
Предварительные действия.....75
Последовательность действий.....75

Установка разъема адаптера питания..... 77
Последовательность действий 77
Действия после завершения операции.....77

Снятие дисплея.....78
Предварительные действия.....78
Последовательность действий.....78

Установка дисплея.....83
Последовательность действий 83
Действия после завершения операции.....84

Извлечение платы ввода-вывода..... 85
Предварительные действия.....85
Последовательность действий.....85
Последовательность действий для компьютеров, поставляемых без оптического диска.....86

Установка платы ввода-вывода..... 88
Последовательность действий 88
Действия после завершения операции.....88

Извлечение платы кнопки питания..... 89
Предварительные действия.....89
Последовательность действий.....89

Установка платы кнопки питания..... 92
Последовательность действий 92
Действия после завершения операции.....93

Извлечение системной платы..... 94
Предварительные действия.....94
Последовательность действий.....95

Установка системной платы..... 99
Последовательность действий 99
Действия после завершения операции.....100
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....100

Снятие кнопки питания со сканером отпечатка пальца..... 101
Предварительные действия.....101
Последовательность действий.....101

Установка кнопки питания со сканером отпечатков пальцев.....103
Последовательность действий 103
Действия после завершения операции.....104

Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе... 105
Предварительные действия.....105
Последовательность действий.....106

Установка упора для рук и клавиатуры в сборе..... 107
Последовательность действий 107
Действия после завершения операции.....107

Снятие лицевой панели дисплея.....109
Предварительные действия.....109
Последовательность действий.....109

Установка лицевой панели дисплея.....111
Последовательность действий 111
Действия после завершения операции..... 111

Извлечение камеры.....112
Предварительные действия..... 112
Последовательность действий..... 112

Установка камеры.....114
Последовательность действий 114
Действия после завершения операции.....114

Снятие панели дисплея..... 115
Предварительные действия..... 115
Последовательность действий..... 115

Установка панели дисплея.....118
Последовательность действий 118
Действия после завершения операции.....119

Снятие шарниров дисплея.....120
Предварительные действия.....120
Последовательность действий.....120

Установка шарниров дисплея..... 122
Последовательность действий 122
Действия после завершения операции.....122

Извлечение кабеля дисплея..... 123
Предварительные действия..... 123
Последовательность действий..... 123

Установка кабеля дисплея..... 125
Последовательность действий 125
Действия после завершения операции..... 125

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе..... 126
Предварительные действия..... 126
Последовательность действий..... 126

Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе..... 128
Последовательность действий 128
Действия после завершения операции..... 128

Загрузка драйверов..... 129
Загрузка аудиодрайвера..... 129
Загрузка драйвера видеокарты..... 129
Загрузка USB 3.0..... 130
Загрузка драйвера Wi-Fi..... 130
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти..... 131
Загрузка драйвера набора микросхем..... 131
Загрузка сетевого драйвера..... 132

Настройка системы..... 133
Boot Sequence..... 133
Клавиши навигации..... 134
Обзор BIOS..... 134
Вход в программу настройки BIOS..... 135
Параметры настройки системы..... 135

Системный пароль и пароль программы настройки..... 146
Назначение системного пароля и пароля программы настройки..... 146
Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы..... 147
Сброс параметров CMOS..... 148
Удаление забытых паролей..... 148

Поиск и устранение неисправностей..... 149
Перепрограммирование BIOS..... 149
Перепрограммирование BIOS (USB-ключ)..... 149
Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)..... 150
Запуск диагностики ePSA..... 151
Индикаторы диагностики системы..... 151
Удаление остаточного заряда..... 153
Включение-выключение питания Wi-Fi..... 153

Справка и обращение в компанию Dell..... 155
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов..... 155
Обращение в компанию Dell..... 156

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. Выключите компьютер. Щелкните **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.

Инструкции по технике безопасности

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед открыванием корпуса компьютера или снятием панелей отключите все источники питания. После завершения работ с внутренними компонентами компьютера установите на место все крышки, панели и винты перед подключением к электрической розетке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки Dell. На ущерб, вызванный неавторизованным обслуживанием, гарантия не распространяется. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри компьютера, избавьтесь от заряда статического электричества, прикоснувшись к неокрашенной металлической поверхности, например, к металлической части на задней панели. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: 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 № 1
- Пластмассовая палочка

Список винтов

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	2	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
ПРИМЕЧАНИЕ: Только для компьютеров, поставляемых с оптическим диском				
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x7	6	
Аккумулятор	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x2	4	
Вентилятор	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x5	3	
Жесткий диск в сборке	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Радиатор	Системная плата	M2x3	3	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
ПРИМЕЧАНИЕ: Для компьютеров, поставляемых с конфигурацией с выделенным графическим адаптером.				
Шарниры	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x5	• 5 (для компьютеров, поставляемых с оптическим диском) • 6 (для компьютеров, поставляемых без оптического	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
			диска)	
Скобы шарниров	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	(M2,5x2,5)	8	
Скобы шарниров	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x2	2	
Плата ввода-вывода	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Скоба оптического привода (дополнительно)	Оптический дисковод	M2x3	2	
Плата разъема оптического привода (дополнительно)	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2 с крупной головкой	1	
Порт адаптера питания	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	1	
Плата кнопки питания	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	1	
Кнопка питания со считывателем отпечатка пальца	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	1	

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
(дополнительно)				
Твердотельный накопитель **ПРИМЕЧАНИЕ: Для компьютеров, поставляемых с твердотельным накопителем M.2 SATA.**	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2.2	1	
Системная плата	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Сенсорная панель	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	4	
Консоль платы беспроводной сети	Системная плата	M2x3	1	

После работы с внутренними компонентами компьютера

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: 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.

Извлечение оптического дисковода

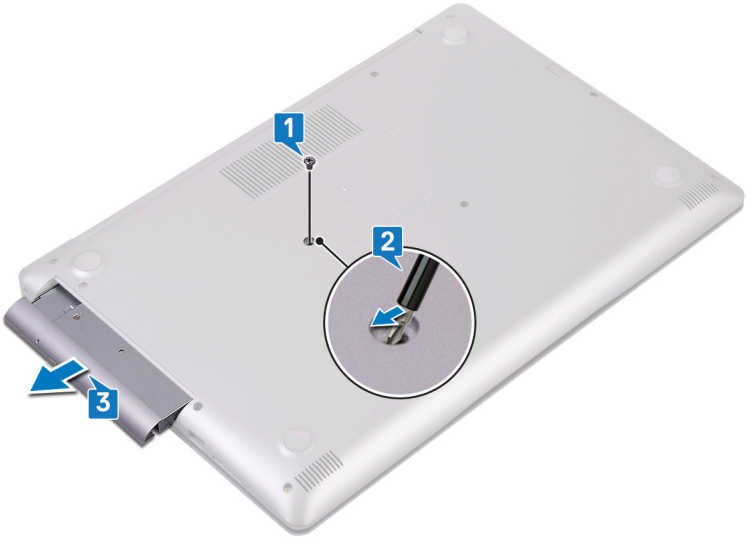
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные действия относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

1. Открутите винт (M2x2), которым оптический привод в сборке крепится к нижней крышке.
2. С помощью отвертки сдвиньте оптический диск через гнездо, чтобы высвободить оптический диск в сборке из соответствующего отсека.

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



4 Открутите два винта (M2x3), которыми скоба оптического диска крепится к диску.

5 Снимите скобу с оптического диска.

6 Аккуратно потяните лицевую панель оптического дисковода и снимите ее с оптического дисковода.

Установка оптического дисковода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные действия относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

1. Совместите выступы на лицевой панели оптического дисковода с пазами на оптическом дисководе и вставьте лицевую панель оптического дисковода на место до щелчка.
2. Совместите резьбовые отверстия на консоли оптического дисковода с резьбовыми отверстиями на оптическом дисководе.
3. Вкрутите обратно два винта (M2x3), которыми скоба оптического диска крепится к диску.
4. Вставьте оптический дисковод в сборе в отсек для оптического дисковода.
5. Совместите отверстие для винта на кронштейне оптического дисковода с отверстием для винта на нижней крышке.
6. Вкрутите обратно винт (M2x2), которым оптический привод в сборке крепится к нижней крышке.

Снятие нижней крышки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

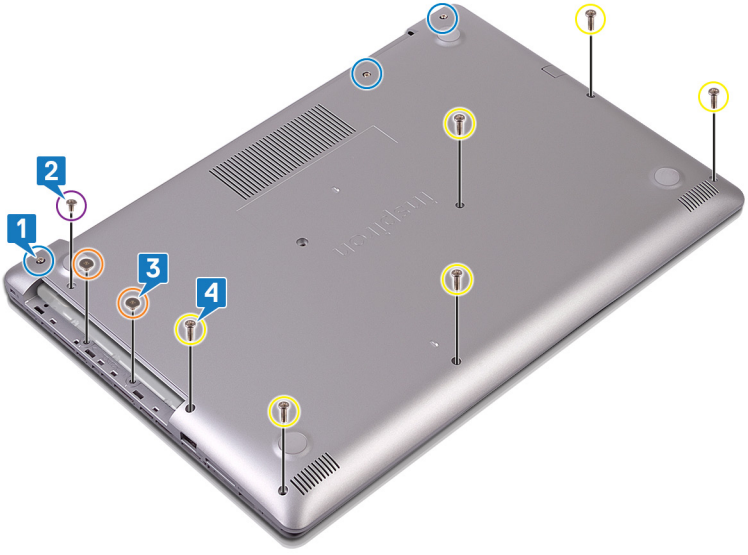
Предварительные действия

Извлеките оптический диск (дополнительно).

Последовательность действий

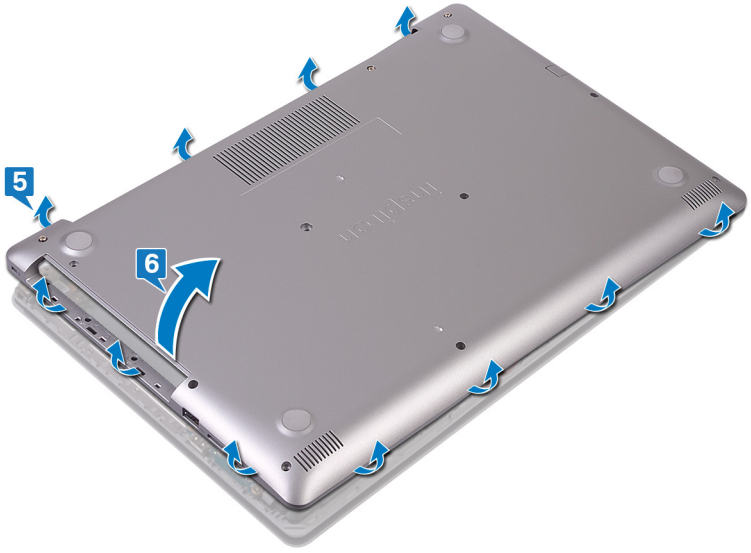
1. Ослабьте три невыпадающих винта на нижней крышке.
2. Открутите винт (M2x4), которым нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Открутите два винта (M2x2), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

4 Открутите шесть винтов (M2.5x7), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.



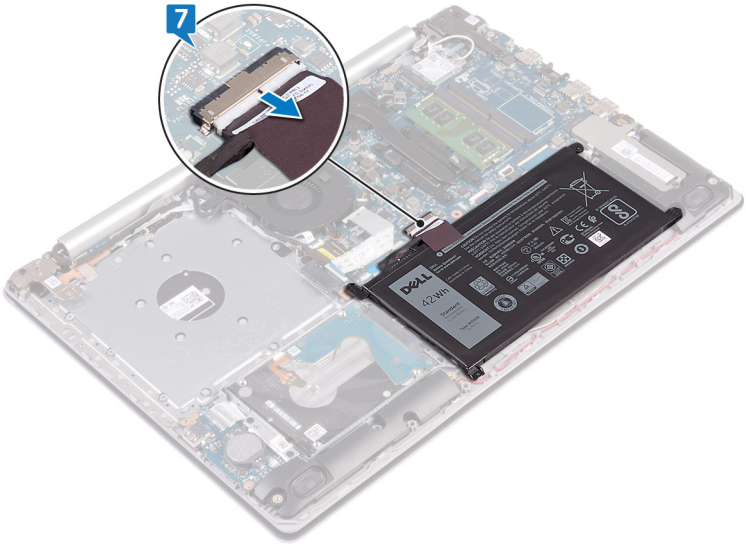
5 Подденьте нижнюю крышку, начиная с левого верхнего угла основания компьютера.

6 Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие действия необходимо выполнить только в том случае, если требуется извлечь еще какой-либо компонент из компьютера.

7 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



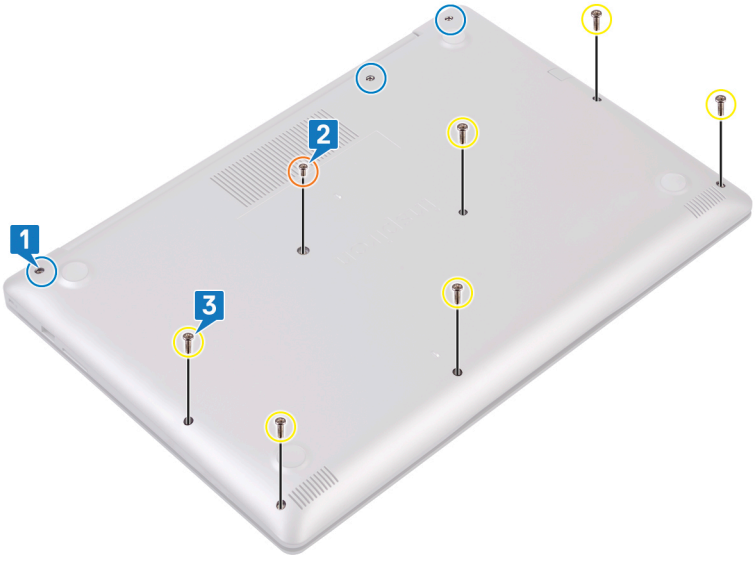
8 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 5 секунд, чтобы заземлить компьютер и удалить остаточный заряд.

Для компьютеров, поставляемых без оптического диска

1 Ослабьте три невыпадающих винта на нижней крышке.

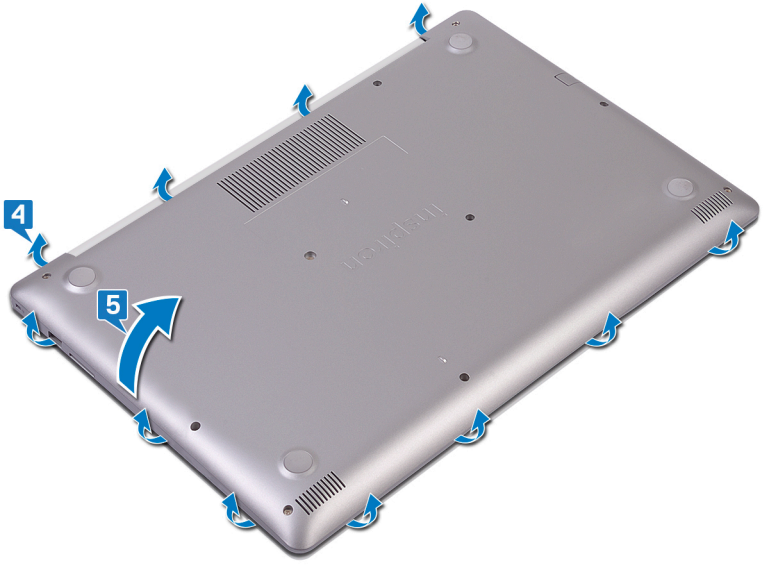
2 Открутите винт (M2x4), которым нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

3 Открутите шесть винтов (M2,5x7), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.



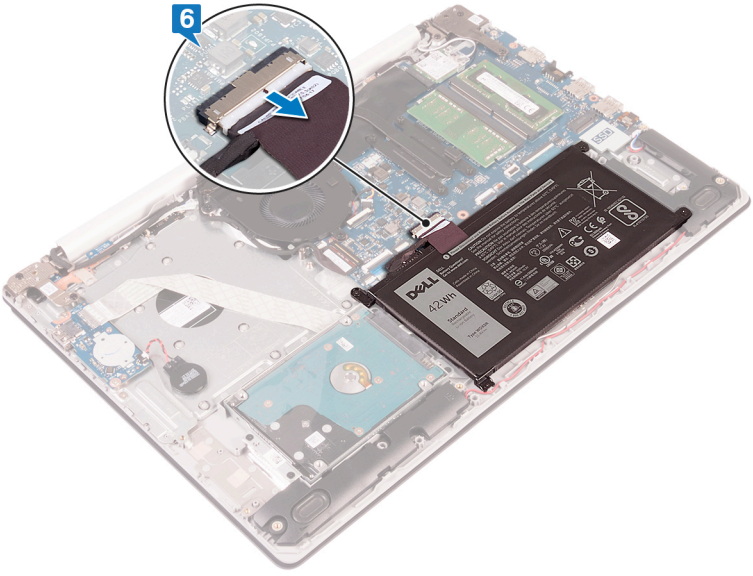
4 Подденьте нижнюю крышку, начиная с левого верхнего угла основания компьютера.

5 Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие шаги необходимо выполнить только в том случае, если требуется извлечь еще какой-либо компонент из компьютера.

6 Отсоедините кабель аккумулятора от системной платы.



Установка нижней крышки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Подключите кабель аккумулятора к системной плате, если это применимо.

   ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы случайно не повредить разъем адаптера питания, не прижимайте к нему нижнюю крышку, прикрепляя ее к основанию компьютера.

2. Поместите нижнюю крышку на упор для рук и клавиатуру в сборке и надавите на нее, чтобы установить на место, начиная от разъема адаптера питания.
3. Вкрутите обратно шесть винтов (M2,5x7), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
4. Вкрутите обратно два винта (M2x2), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке. (Только для компьютеров, поставляемых с оптическим диском)
5. Вкрутите обратно винт (M2x4), которым нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
6. Затяните три невыпадающих винта, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

Для компьютеров, поставляемых без оптического привода

1 Подключите кабель аккумулятора к системной плате, если это применимо.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Чтобы случайно не повредить разъем адаптера питания, не прижимайте к нему нижнюю крышку, прикрепляя ее к основанию компьютера.

2 Поместите нижнюю крышку на упор для рук и клавиатуру в сборке и надавите на нее, чтобы установить на место, начиная от разъема адаптера питания.

3 Вкрутите обратно шесть винтов (M2,5x7), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

4 Вкрутите обратно винт (M2x4), которым нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

5 Затяните три невыпадающих винта, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

Действия после завершения операции

Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

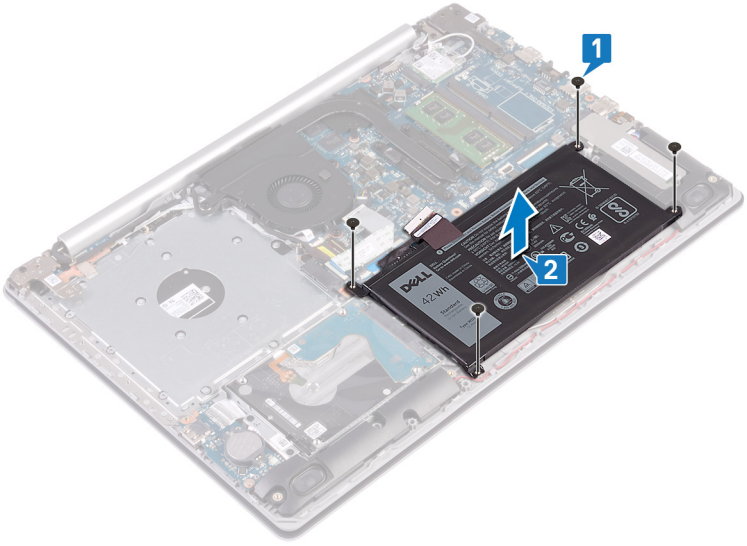
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

1. Открутите четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

2 Снимите батарею с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите отверстия для винтов на батарее с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми аккумулятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

Действия после завершения операции

1. Установите на место нижнюю крышку.
2. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение модулей памяти

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

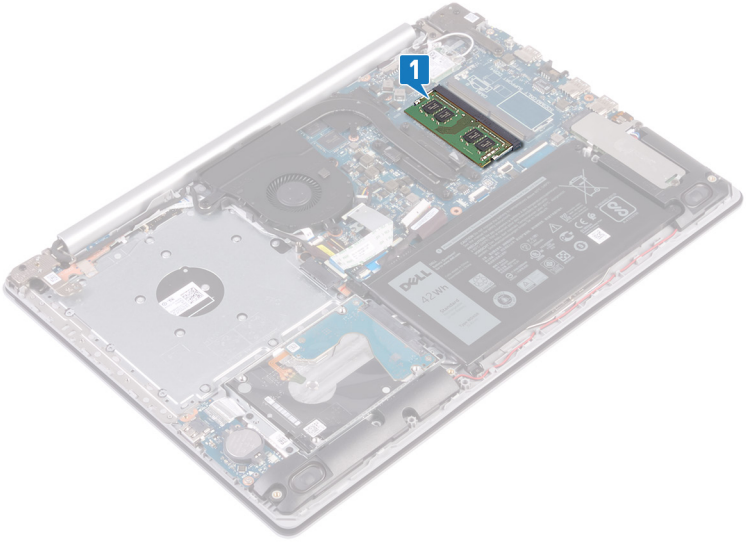
Предварительные действия

1 Извлеките оптический диск (дополнительно).

2 Снимите нижнюю крышку.

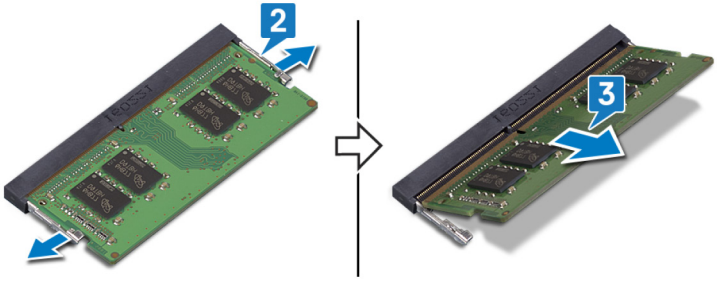
Последовательность действий

1 Найдите модули памяти в компьютере.



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

3 Извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



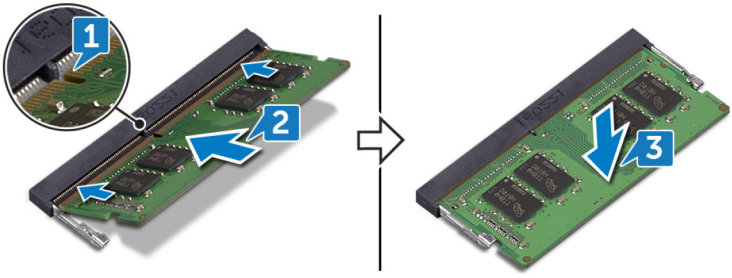
Установка модулей памяти

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите паз в модуле памяти с выступом на разъеме модуля памяти.
2. Плотно вставьте модуль памяти в слот под углом.
3. 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. Установите на место нижнюю крышку.

2 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение платы беспроводной сети

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

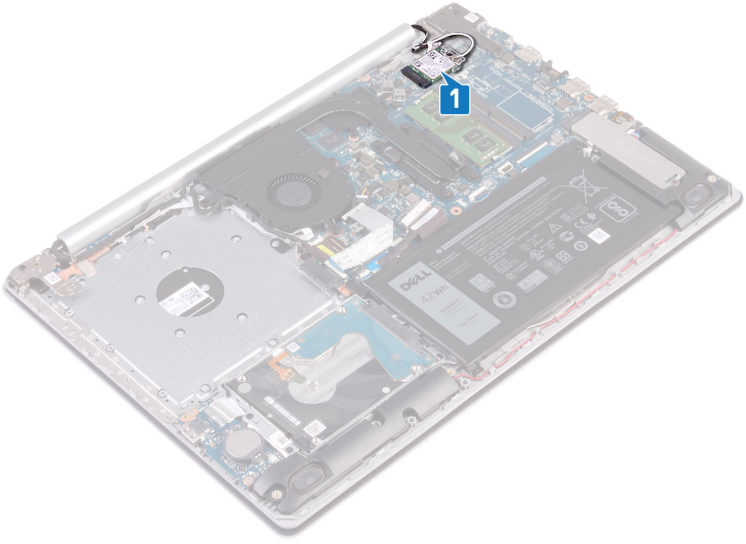
Предварительные действия

1 Извлеките оптический диск (дополнительно).

2 Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

1 Найдите плату беспроводной сети в компьютере.

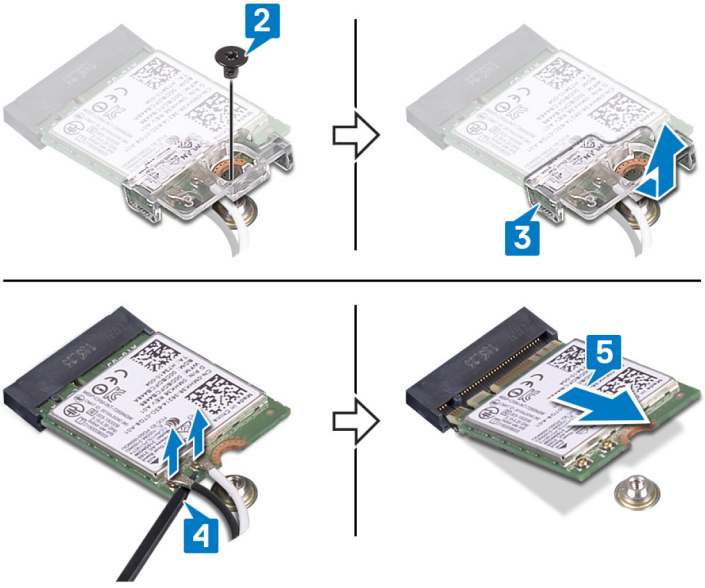


2 Открутите винт (M2x3), которым скоба для платы беспроводной сети крепится к системной плате.

3 Сдвиньте и извлеките скобу платы беспроводной связи с платы.

4 С помощью пластмассовой палочки отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.

5 Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.



Установка платы беспроводной сети

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

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

1 Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

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

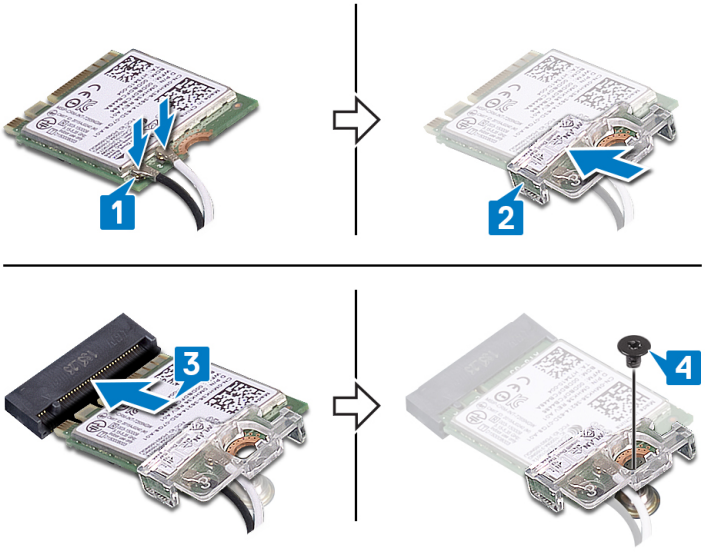
Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей

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

2 Сдвиньте и установите скобу для платы беспроводной сети обратно на плату.

3 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на слоте платы беспроводной сети и вставьте плату в разъем под углом.

4 Вкрутите обратно винт (M2x3), которым консоль для платы беспроводной сети крепится к плате и упору для рук и клавиатуре в сборке.



Действия после завершения операции

1 Установите на место нижнюю крышку.

2 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение платы разъема оптического привода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

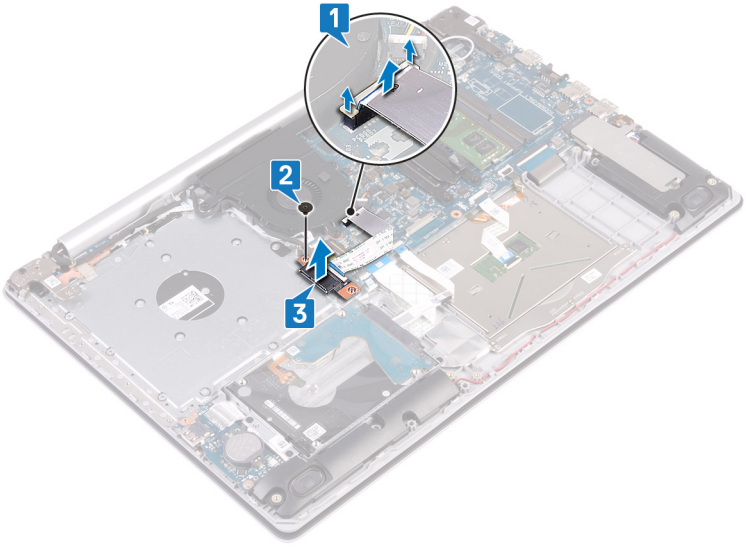
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные действия относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического диска от системной платы.
2. Открутите винт (M2x2), которыми плата разъема оптического диска крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

3 Приподнимите плату разъема оптического привода вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборке.



Установка платы разъема оптического привода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите резьбовое отверстие на плате разъема оптического привода с отверстием на упоре для рук и клавиатуре в сборке.
2. Вкрутите обратно винт (M2x2), которыми плата разъема оптического привода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Подсоедините кабель платы разъема оптического привода к системной плате.
4. Закройте защелку, фиксирующую кабель платы разъема оптического привода на системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место нижнюю крышку.
2. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Перед снятием батареи типа «таблетка» рекомендуется записать настройки BIOS.

Предварительные действия

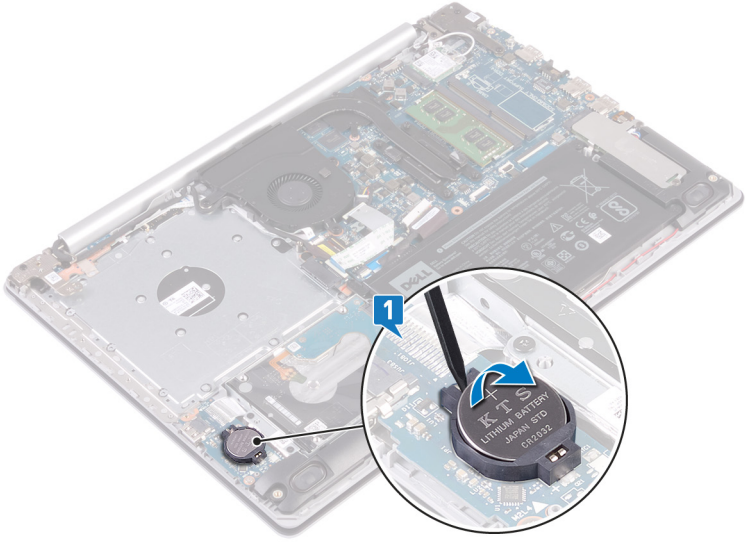
1 Извлеките оптический диск (дополнительно).

2 Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Прежде чем извлечь аккумулятор типа «таблетка», рекомендуется записать параметры программы настройки BIOS.

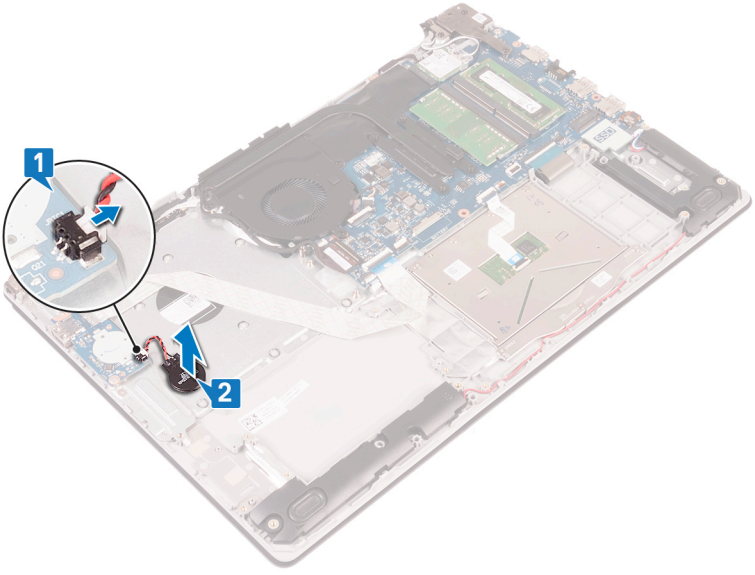
С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте аккумулятор типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда на плате ввода-вывода.



Для компьютеров, поставляемых без оптического диска

1 Отсоедините кабель батареи типа «таблетка» от платы ввода-вывода.

2 Открепите кабель аккумулятора типа «таблетка» от упора для рук и клавиатуры в сборке.



Установка батареи типа «таблетка»

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

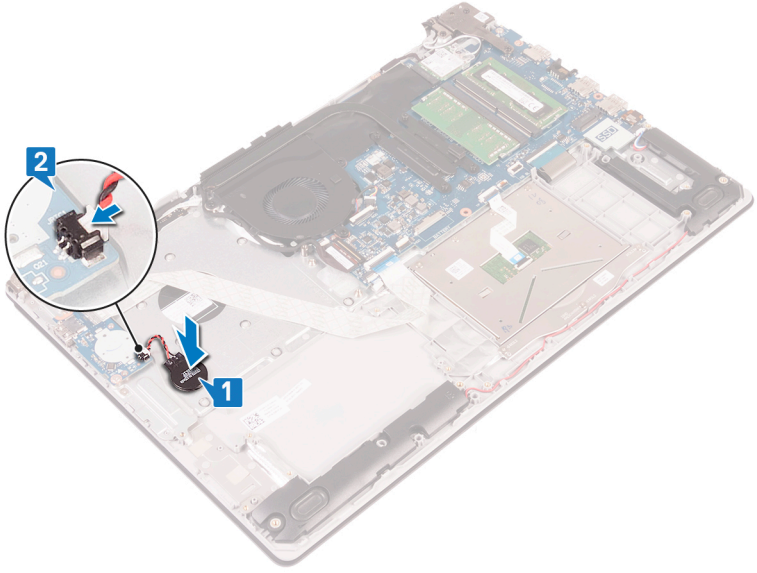
Последовательность действий

Поверните батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх и вставьте ее в гнездо для батарейки на системной плате.

Для компьютеров, поставляемых без оптического диска

1 Прикрепите аккумулятор типа «таблетка» к упору для рук и клавиатуре в сборке.

2 Подсоедините кабель батарейки типа «таблетка» к плате ввода/вывода.



Действия после завершения операции

1 Установите на место нижнюю крышку.
2 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение вентилятора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

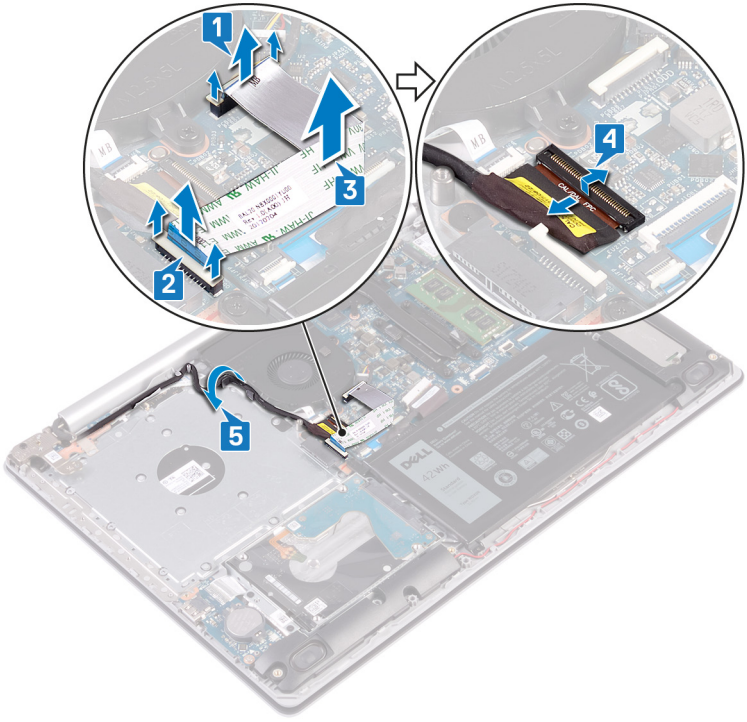
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Пункты 1 и 3 относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического диска от системной платы.
2. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического привода от разъема платы.
3. Приподнимите кабель платы разъема оптического привода и снимите его с системной платы.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.

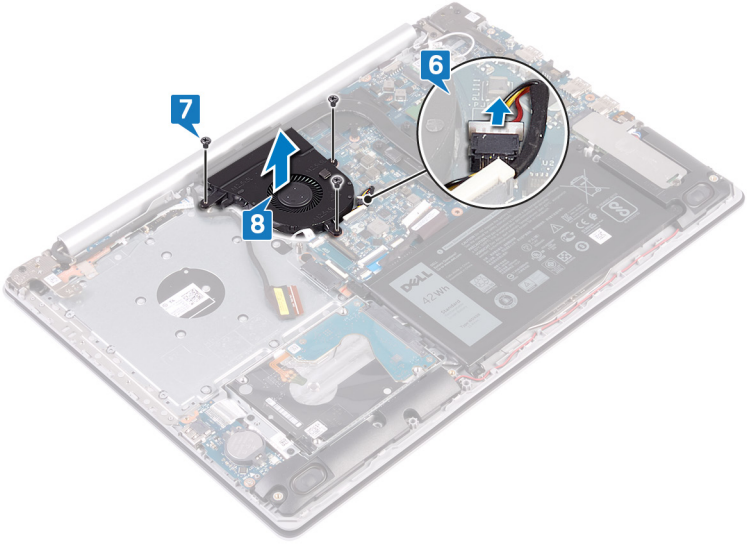
5 Извлеките кабель дисплея из направляющих на вентиляторе.



6 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.

7 Открутите три винта (M2,5x5), которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

8 Приподнимите вентилятор и снимите его с упора для рук и клавиатуры в сборке.



Установка вентилятора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с отверстиями на упоре для рук и клавиатуре в сборке.
2. Вкрутите обратно три винта (M2,5x5), которыми вентилятор крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.
4. Проложите кабель дисплея через направляющие желобки на вентиляторе.
5. Подсоедините кабель дисплея к разъему на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие действия относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.
6. Нажмите защелку, чтобы подключить кабель платы разъема оптического привода к этой плате.
7. Нажмите защелку, чтобы подключить кабель платы разъема оптического привода к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите на место нижнюю крышку.
2. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение твердотельного накопителя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не извлекайте твердотельный диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Предварительные действия

1 Извлеките оптический диск (дополнительно).

2 Снимите нижнюю крышку.

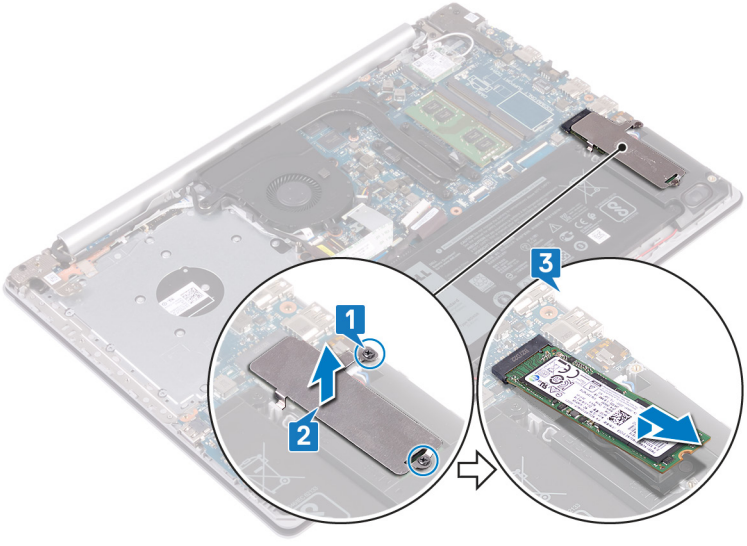
Последовательность действий

1 Ослабьте два невыпадающих винта, которыми защитная крышка твердотельного накопителя и сам накопитель крепятся к упору для рук и клавиатуре в сборке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Защитная крышка твердотельного накопителя есть только в компьютерах, поставляемых с твердотельным накопителем NVMe. В компьютерах, поставляемых с твердотельным накопителем mSATA, открутите винт (M2x2,2), которым твердотельный накопитель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

2 Приподнимите защитную крышку твердотельного накопителя и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборке.

3 Сдвиньте и выньте твердотельный накопитель из разъема твердотельного накопителя.



Установка твердотельного накопителя

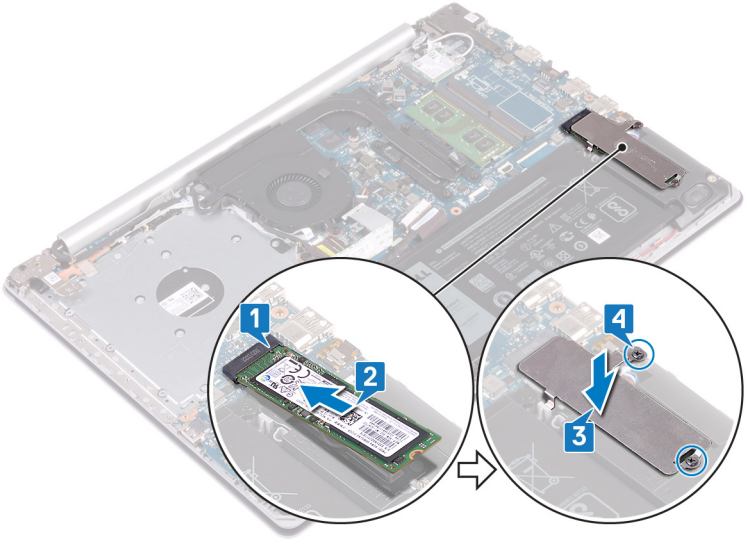
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Твердотельные диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с твердотельным диском.

Последовательность действий

1. Совместите выемку на твердотельном диске с выступом в разъеме твердотельного диска.
2. Вставьте твердотельный накопитель в разъем для твердотельного накопителя.
3. Совместите резьбовые отверстия на защитной крышке твердотельного накопителя и на упоре для рук и клавиатуре в сборке.

4 Затяните два невыпадающих винта, которыми защитная крышка твердотельного накопителя и сам накопитель крепятся к упору для рук и клавиатуре в сборке.



Действия после завершения операции

1 Установите на место нижнюю крышку.

2 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение жесткого диска

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Жесткие диски хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

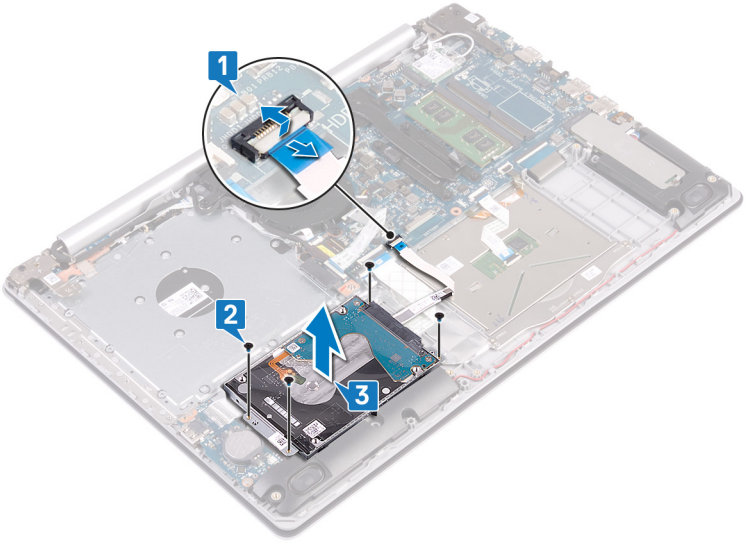
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.

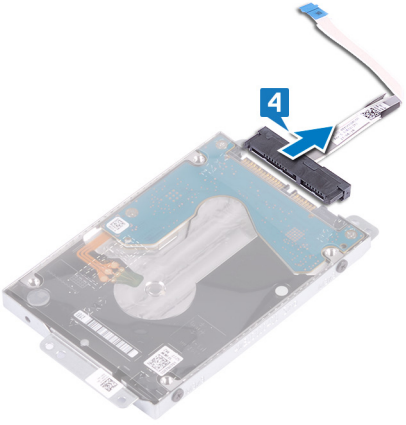
Последовательность действий

1. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборке крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

3 Извлеките жесткий диск в сборе вместе с кабелем из упора для рук и клавиатуры в сборе.

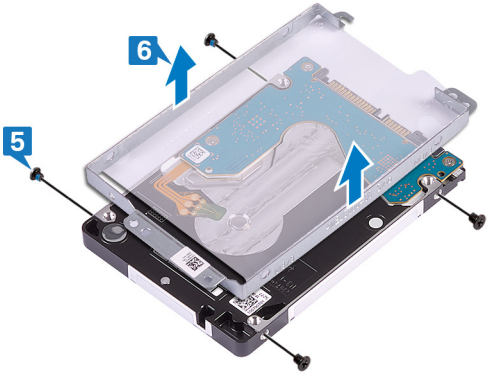


4 Отсоедините от жесткого диска в сборе соединительную планку.



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

6 Снимите скобу жесткого диска с жесткого диска.



Установка жесткого диска

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Жесткие диски 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. Подключите соединительную планку к жесткому диску в сборе.
4. Совместите отверстия для винтов на жестком диске в сборе с отверстиями для винтов на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Вкрутите обратно четыре винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборке крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
6. Подключите кабель жесткого диска к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

Действия после завершения операции

1. Установите аккумулятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.
3. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение сенсорной панели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

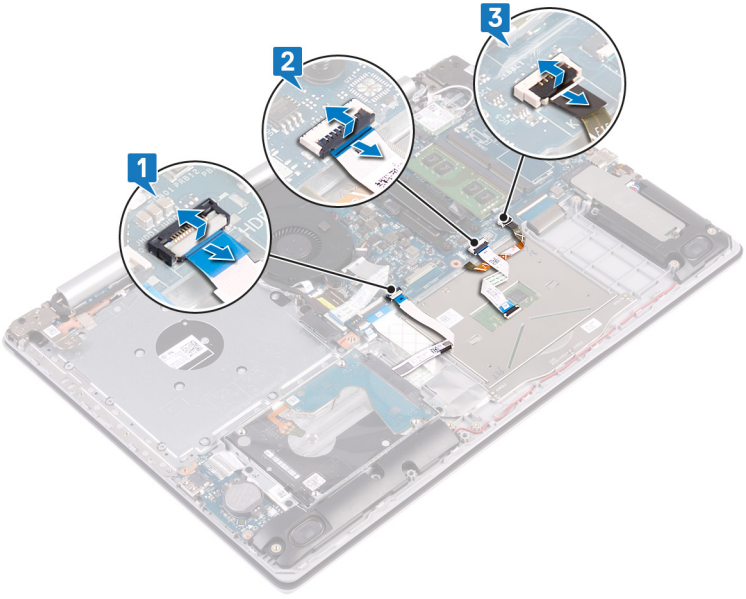
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.

Последовательность действий

1. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.

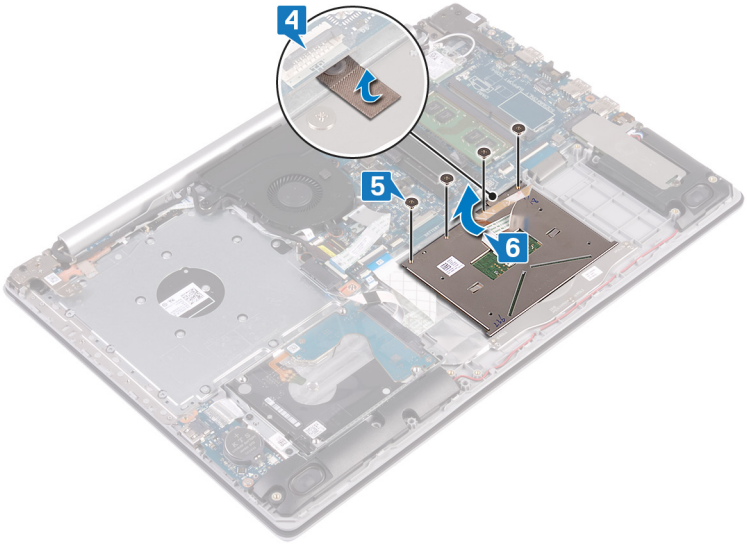
3 Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.



4 Осторожно отклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

5 Открутите четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

6 Сдвиньте, приподнимите и снимите сенсорную панель с упора для рук и клавиатуры в сборке.



Замена сенсорной панели

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что сенсорная панель расположена ровно относительно направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборке и имеется одинаковый зазор с обеих сторон сенсорной панели.

1. Сдвиньте и вставьте сенсорную панель в слот на упоре для рук и клавиатуре в сборке.
2. Вкрутите обратно четыре винта (M2x2), которыми сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Приклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
4. Вставьте кабель сенсорной панели, кабель подсветки клавиатуры и кабель жесткого диска в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.

Действия после завершения операции

1. Установите аккумулятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.
3. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение динамиков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

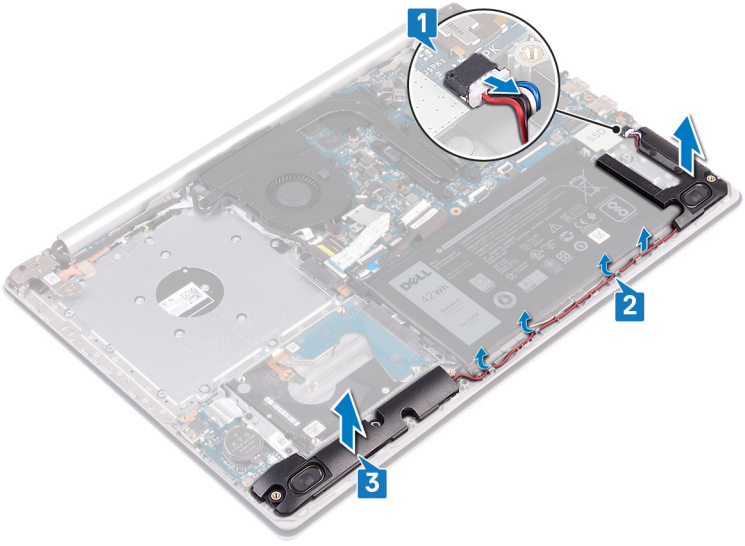
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките твердотельный накопитель.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель динамиков от системной платы, затем приподнимите и снимите правый динамик с упора для рук и клавиатуры в сборке.
2. Запомните расположение кабеля динамиков и извлеките его из направляющих на упоре для рук и клавиатуре в сборке.

3 Приподнимите левый динамик вместе с кабелем и снимите его с упора для рук и клавиатуры в сборке.



Установка динамиков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Если при снятии динамиков резиновые шайбы выпали, вставьте их обратно перед установкой динамиков.

1. С помощью направляющих штырей и резиновых шайб вставьте левые динамики в соответствующие гнезда на упоре для рук и клавиатуре в сборке.
2. Проложите кабель динамика по направляющим на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
3. Установите правый динамик.
4. Подключите кабель динамика к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите твердотельный накопитель.
2. Установите на место нижнюю крышку.
3. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие радиатора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во время работы блок радиатора может сильно нагреваться. Дайте ему остыть в течение достаточного времени, прежде чем прикасаться к нему.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

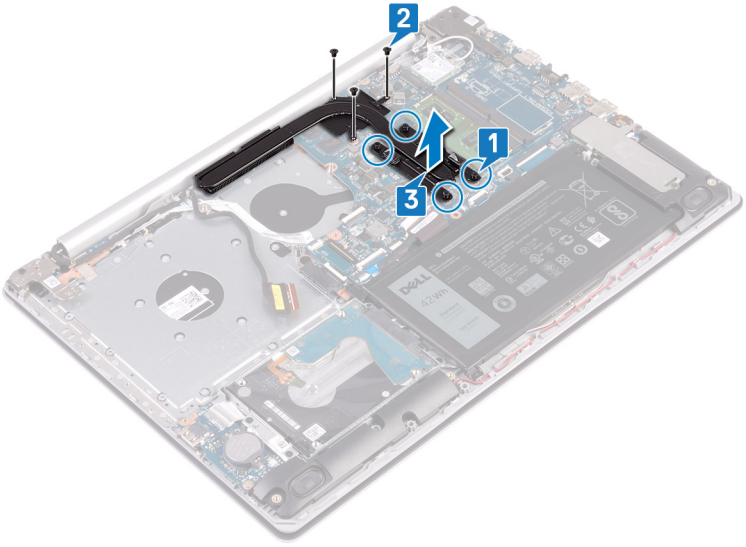
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките вентилятор.

Последовательность действий

1. В последовательном порядке (указанном на радиаторе) ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми радиатор крепится к системной плате.
2. Открутите три винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате.

3 Снимите радиатор с системной платы.



Установка радиатора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Если оригинальные системная плата и радиатор повторно устанавливаются вместе, можно использовать старую термопасту. В случае замены системной платы или радиатора используйте термопроводную накладку, входящую в комплект поставки, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

Последовательность действий

1. Поместите радиатор на системную плату и совместите резьбовые отверстия на радиаторе и на системной плате.
2. Затяните невыпадающие винты, которыми радиатор крепится к системной плате, в обратном порядке (4->3->2->1).
3. Вкрутите обратно три винта (M2x3), которыми радиатор крепится к системной плате.

Действия после завершения операции

1. Установите вентилятор.
2. Установите на место нижнюю крышку.
3. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие разъема адаптера питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

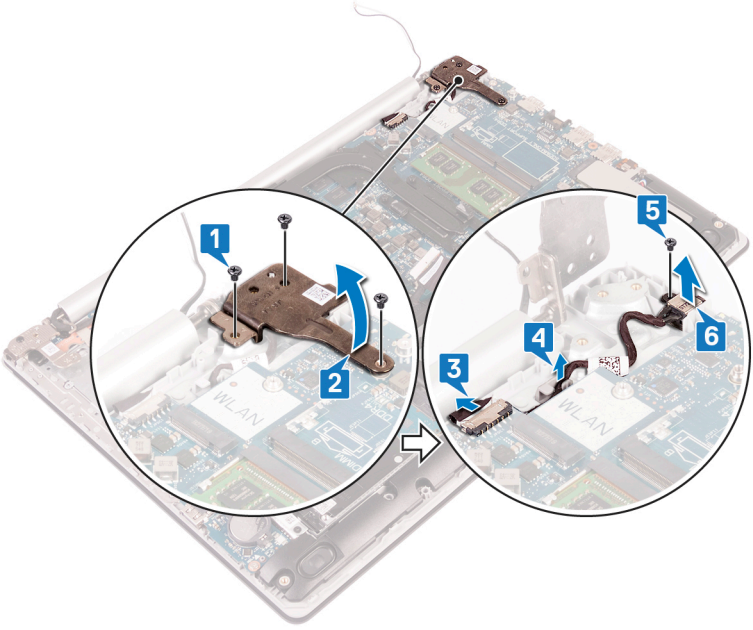
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.

Последовательность действий

1. Открутите три винта (M2,5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате и упору для рук в сборке.
2. Приподнимите правый шарнир.
3. Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
4. Обратите внимание, как уложен кабель разъема адаптера питания, и извлеките его из направляющих желобков на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
5. Открутите винт (M2x2), которым разъем адаптера питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

6 Извлеките разъем адаптера питания вместе с кабелем из упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка разъема адаптера питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите отверстие для винта на порте адаптера питания с отверстием для винта на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно винт (M2x2), которым разъем адаптера питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Уложите кабель разъема адаптера питания в направляющих желобках в упоре для рук в сборе.
4. Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.
5. Закройте правый шарнир и вкрутите обратно три винта (M2,5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате и упору для рук в сборке.

Действия после завершения операции

1. Установите плату беспроводной сети.
2. Установите на место нижнюю крышку.
3. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

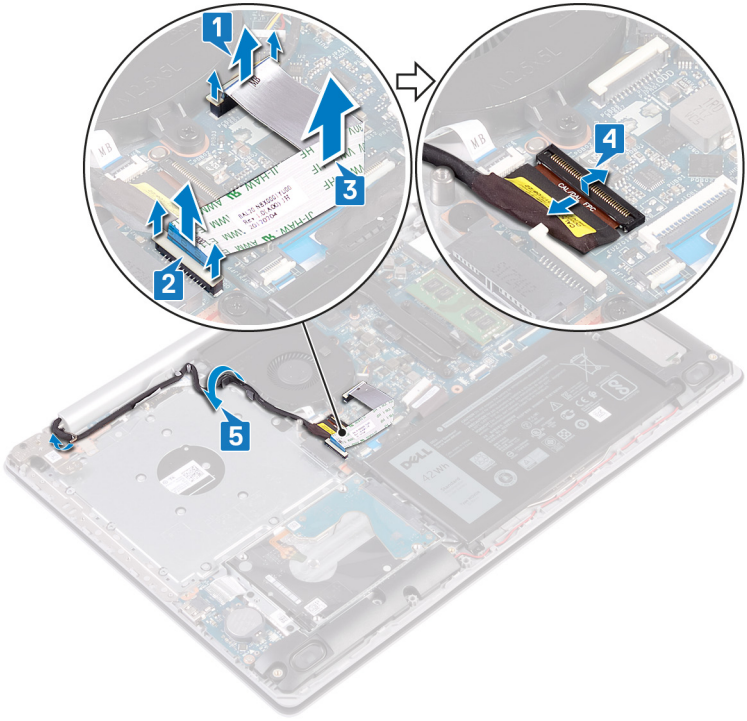
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Пункты 1 и 3 относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического диска от системной платы.
2. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического привода от разъема платы.
3. Приподнимите кабель платы разъема оптического привода и снимите его с системной платы.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.

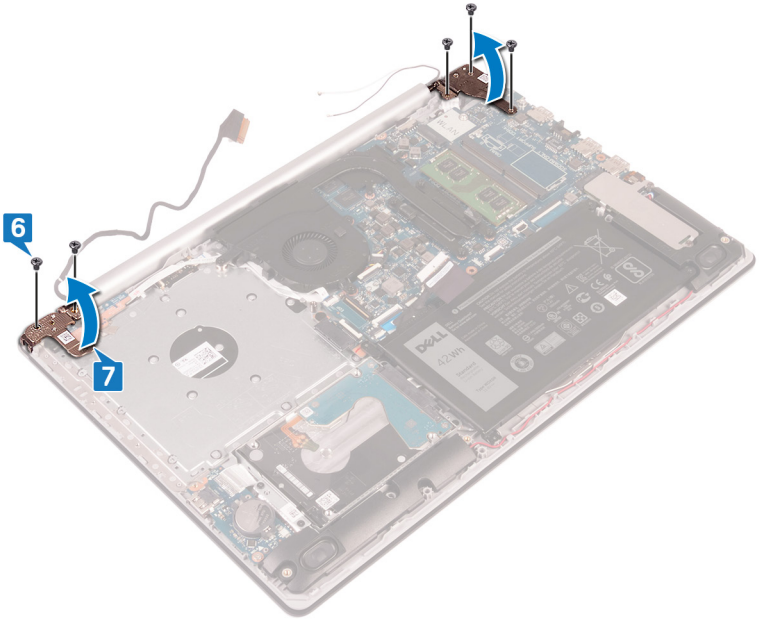
5 Запомните, как проложен кабель дисплея, и извлеките его из направляющих на вентиляторе и упоре для рук и клавиатуре в сборке.



6 Открутите пять винтов (M2,5x5), которыми левый и правый шарниры крепятся к системной плате, упору для рук и клавиатуре в сборке.

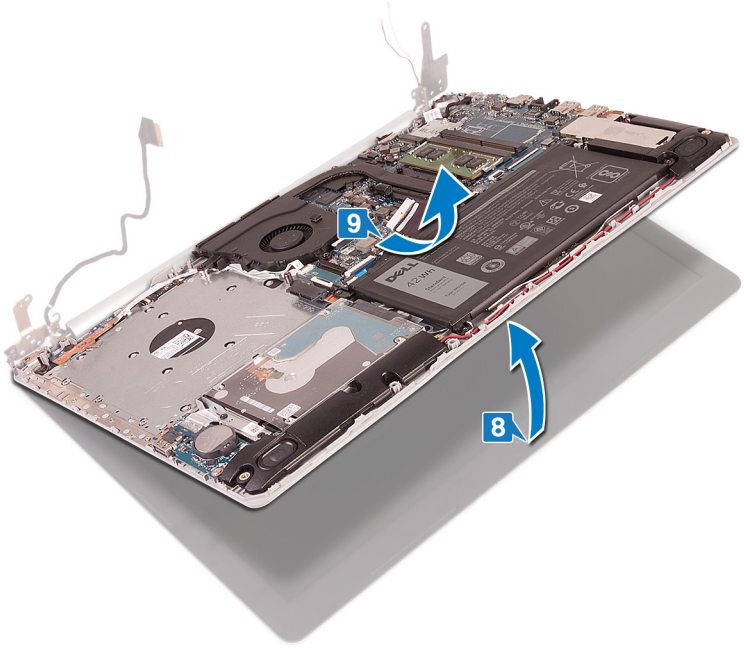
ПРИМЕЧАНИЕ: В компьютерах, поставляемых без оптического диска, есть дополнительный винт на левом шарнире.

7 Откройте шарниры.



8 Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.

9 Сдвиньте и снимите упор для рук и клавиатуру в сборке с дисплея в сборке.



10 После выполнения указанных действий останется дисплей в сборке.

Установка дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем установить дисплей в сборке на упор для рук и клавиатуру в сборке, убедитесь в том, что шарниры дисплея максимально открыты.

1. Сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборке под шарниры дисплея в сборке и закройте его.
2. С помощью направляющих штырей прижмите шарниры к системной плате, упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Вкрутите обратно пять винтов (M2,5x5), которыми левый и правый шарниры крепятся к системной плате, упору для рук и клавиатуре в сборке.

   ПРИМЕЧАНИЕ: В компьютерах, поставляемых без оптического диска, есть дополнительный винт на левом шарнире.
4. Проложите кабель дисплея по направляющим на вентиляторе и упоре для рук и клавиатуре в сборке.
5. Вставьте кабель дисплея в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие действия относятся только к компьютерам, поставляемым с оптическим диском.

6 Нажмите на защелку для подключения кабеля платы разъема оптического дисковода к плате разъема оптического дисковода.

7 Нажмите защелку, чтобы подключить кабель платы разъема оптического привода к системной плате.

Действия после завершения операции

1 Установите плату беспроводной сети.

2 Установите на место нижнюю крышку.

3 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение платы ввода-вывода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

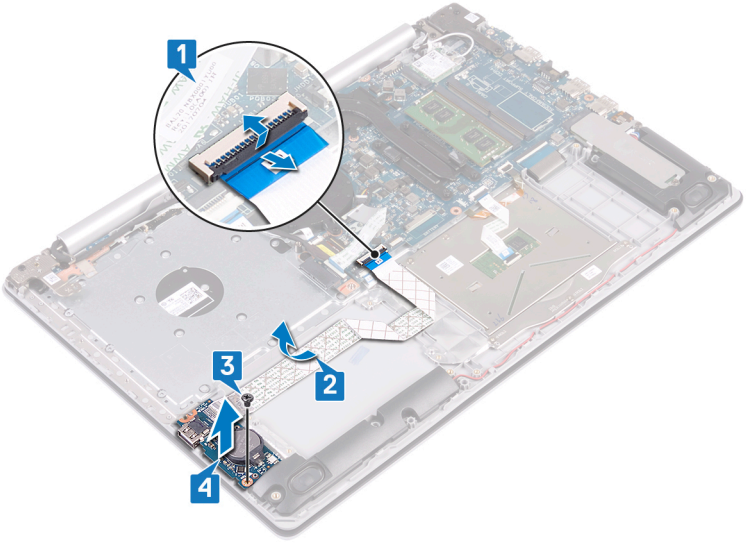
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При извлечении батареи типа «таблетка» восстанавливаются стандартные настройки BIOS. Прежде чем извлечь плату ввода-вывода с аккумулятором типа «таблетка», рекомендуется записать параметры программы настройки BIOS.

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките жесткий диск.

Последовательность действий

1. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
2. Отсоедините кабель платы ввода-вывода от упора для рук и клавиатуры в сборе.
3. Открутите винт (M2x4), которым плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

4 Снимите плату ввода-вывода с упора для рук и клавиатуры в сборе.



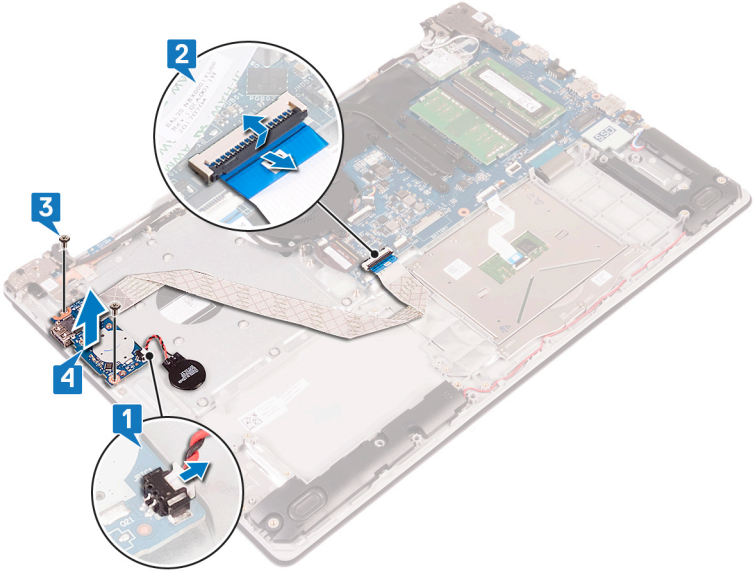
Последовательность действий для компьютеров, поставляемых без оптического диска

1 Отсоедините кабель батареи типа «таблетка» от платы ввода-вывода.

2 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.

3 Открутите два винта (M2x4), которыми плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

4 Снимите плату ввода-вывода с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка платы ввода-вывода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. С помощью направляющих штырей установите плату ввода-вывода на упор для рук и клавиатуру в сборе.
2. Вкрутите обратно винты (M2x4), которым плата ввода-вывода крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Закрепите кабель платы ввода-вывода на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
4. Подсоедините кабель платы ввода-вывода к системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
5. Подсоедините кабель аккумулятора типа «таблетка» к плате ввода-вывода (только для компьютеров, поставляемых без оптического диска).

Действия после завершения операции

1. Установите на место жесткий диск.
2. Установите аккумулятор.
3. Установите на место нижнюю крышку.
4. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение платы кнопки питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

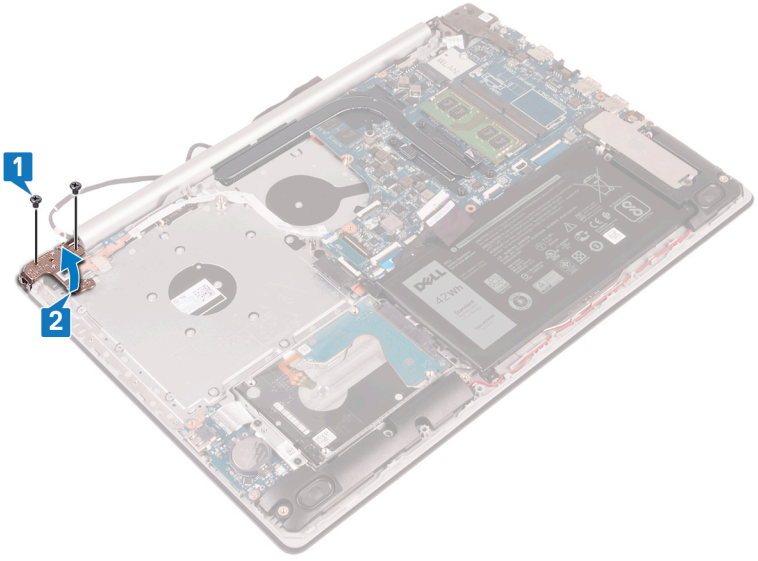
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките вентилятор.

Последовательность действий

1. Открутите два винта (M2,5x5), которыми левый шарнир крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

   ПРИМЕЧАНИЕ: Для компьютеров, поставляемых без оптического диска, на левом шарнире предусмотрен дополнительный винт, которым шарнир крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

2 Откройте левый шарнир.

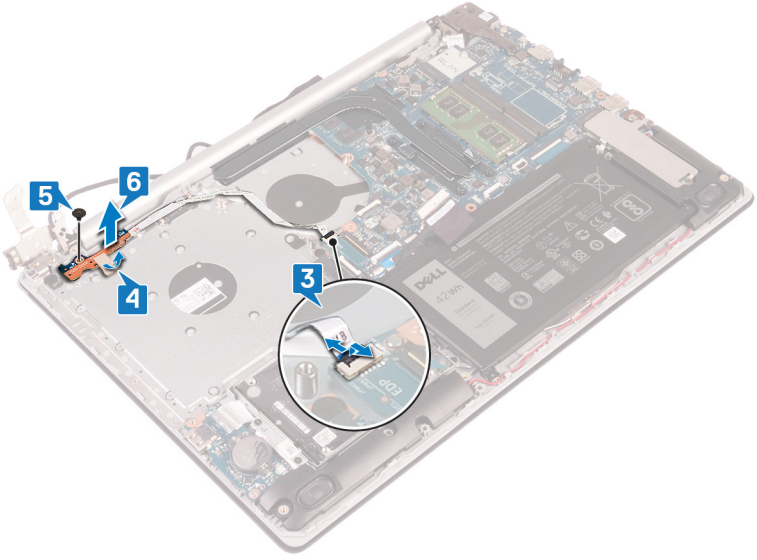


3 Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.

4 Отклейте ленту, которой плата кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

5 Открутите винт (M2x3), которым плата кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

6 Приподнимите плату кнопки питания вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка платы кнопки питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Поместите плату кнопки питания на упор для рук и клавиатуре в сборе и совместите отверстие для винта на плате кнопки питания с отверстием для винта на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно винт (M2x3), которым плата кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Приклейте ленту, которой плата кнопки питания крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
4. Вставьте кабель кнопки питания в системную плату и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
5. Закройте левый шарнир.
6. Вкрутите обратно два винта (M2,5x5), которыми левый шарнир крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для компьютеров, поставляемых без оптического диска, на левом шарнире предусмотрен дополнительный винт, которым шарнир крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

Действия после завершения операции

1 Установите вентилятор.
2 Установите на место нижнюю крышку.
3 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение системной платы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

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

Предварительные действия

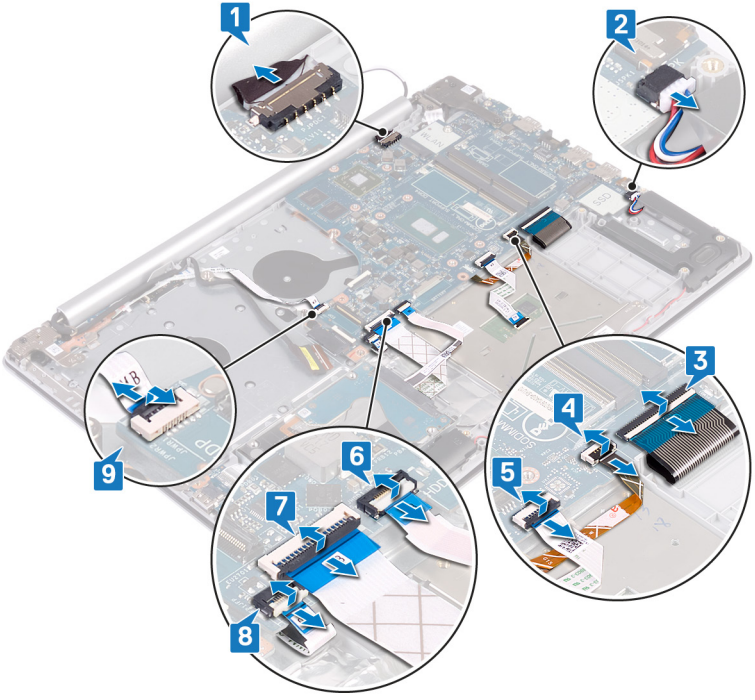
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките модули памяти.
5. Извлеките плату беспроводной сети.
6. Извлеките твердотельный накопитель.
7. Извлеките вентилятор.

8 Извлеките радиатор.

Последовательность действий

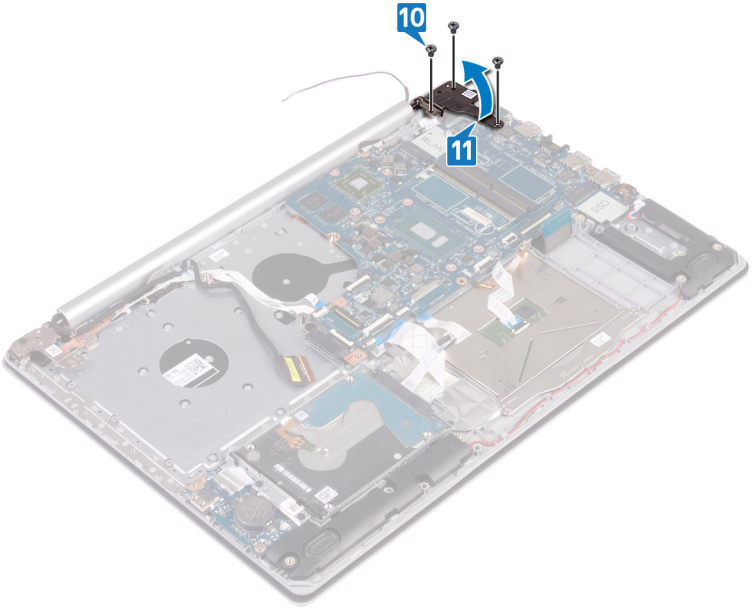
1 Отсоедините кабель разъема адаптера питания от системной платы.
2 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
3 Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.
4 Откройте защелку и отсоедините кабель подсветки клавиатуры от системной платы.
5 Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели 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 Откройте защелку и отсоедините кабель сканера отпечатка пальца от системной платы.

9 Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.



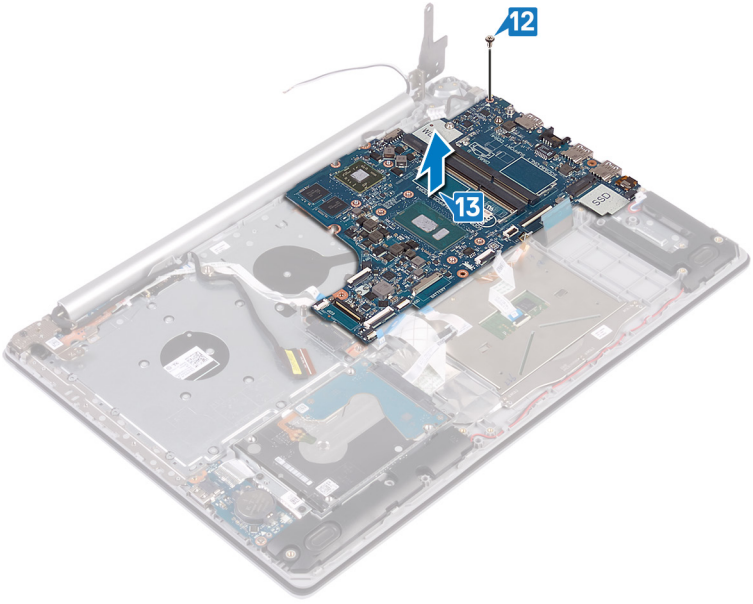
10 Открутите три винта (M2,5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате.

11 Откройте правый шарнир.



12 Открутите винт (M2x4), которым системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

13 Снимите системную плату с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка системной платы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРИМЕЧАНИЕ: Метка обслуживания компьютера находится на системной плате. Необходимо ввести метку обслуживания компьютера в программе настройки BIOS после замены системной платы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Замена системной платы удаляет любые изменения, внесенные в BIOS с помощью программы настройки BIOS. Вы должны сделать необходимые изменения снова после замены системной платы.

Последовательность действий

1. Совместите отверстие для винта на системной плате с отверстием для винта на упоре для рук и клавиатуре в сборе.
2. Вкрутите обратно винт (M2x4), которым системная плата крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Закройте правый шарнир дисплея.
4. Вкрутите обратно три винта (M2,5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате.
5. Подсоедините кабель порта адаптера питания и кабель дисплея к системной плате.
6. Вставьте кабель подсветки клавиатуры и кабель клавиатуры в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки.
7. Вставьте кабель сенсорной панели и кабель жесткого диска в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки.

8 Вставьте кабель платы ввода-вывода и кабель сканера отпечатка пальца в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки.

9 Вставьте кабель платы кнопки питания в разъем на системной плате и закройте защелку.

Действия после завершения операции

1 Установите радиатор.

2 Установите вентилятор.

3 Установите твердотельный накопитель.

4 Установите плату беспроводной сети.

5 Установите модули памяти.

6 Установите аккумулятор.

7 Установите на место нижнюю крышку.

8 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS

1 Включите или перезагрузите компьютер.

2 Нажмите F2 при появлении логотипа Dell на экране, чтобы войти в программу настройки BIOS.

3 Откройте вкладку **Main (Главная)** и введите номер метки обслуживания в поле **Service Tag Input (Ввод метки обслуживания)**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сервисный код — это буквенно-цифровой идентификатор, расположенный на задней панели компьютера.

Снятие кнопки питания со сканером отпечатка пальца

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные действия относятся только к компьютерам, поставляемым со сканером отпечатка пальца.

Предварительные действия

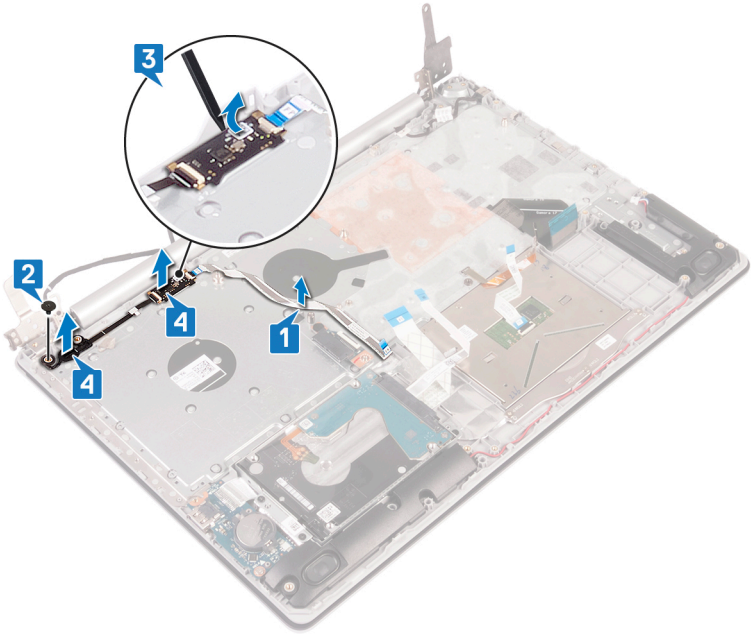
1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките твердотельный накопитель.
5. Извлеките вентилятор.
6. Извлеките радиатор.
7. Извлеките плату беспроводной сети.
8. Извлеките плату кнопки питания.
9. Извлеките системную плату.

Последовательность действий

1. Открепите кабель сканера отпечатка пальца от упора для рук и клавиатуры в сборке.
2. Открутите винт (M2x2), которым кнопка питания со сканером отпечатка пальца крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

3 С помощью пластмассовой палочки отделите плату сканера отпечатка пальца от упора для рук и клавиатуры в сборке.

4 Приподнимите и снимите кнопку питания со сканером отпечатка пальца вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборке.



Установка кнопки питания со сканером отпечатков пальцев

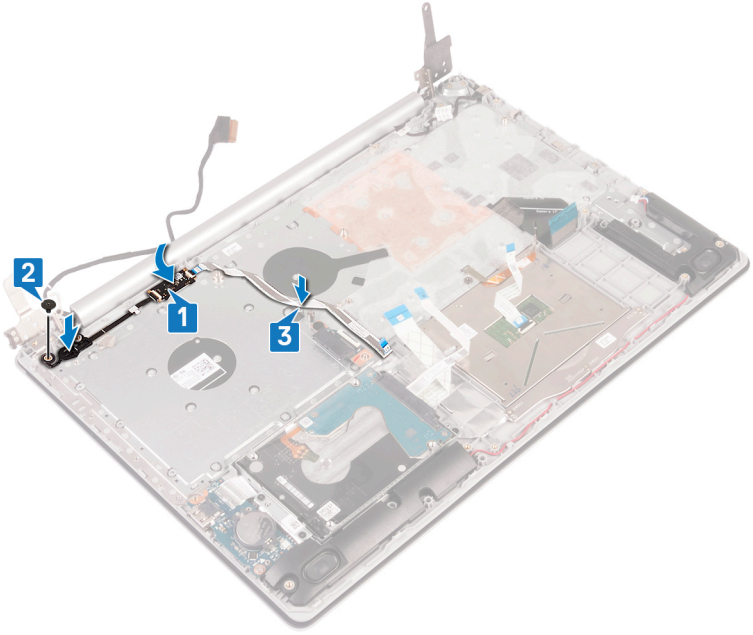
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные действия относятся только к компьютерам, поставляемым со сканером отпечатка пальца.

Последовательность действий

1. С помощью направляющих штырей выровняйте и установите кнопку питания со сканером отпечатка пальца на упор для рук и клавиатуру в сборке.
2. Вкрутите обратно винт (M2x2), которым кнопка питания со сканером отпечатка пальца крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

3 Прикрепите кабель сканера отпечатка пальца к упору для рук и клавиатуре в сборке.



Действия после завершения операции

1 Установите системную плату.
2 Установите плату кнопки питания.
3 Установите плату беспроводной сети.
4 Установите радиатор.
5 Установите вентилятор.
6 Установите твердотельный накопитель.
7 Установите аккумулятор.
8 Установите на место нижнюю крышку.
9 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

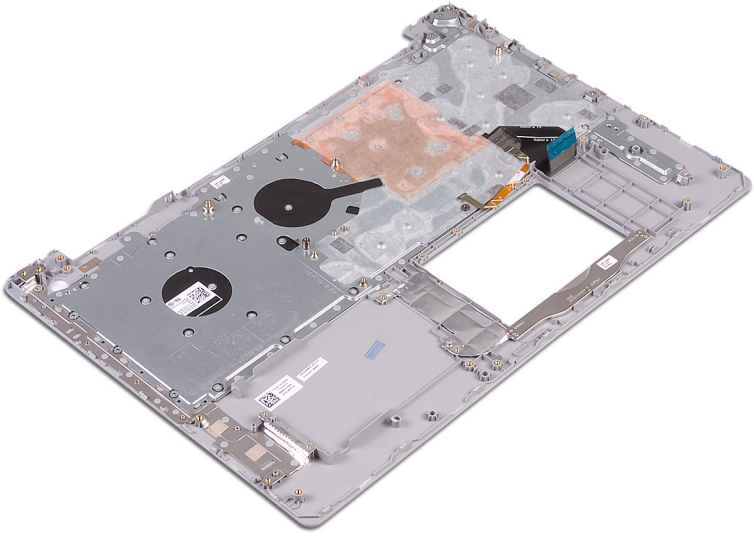
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките батарею.
4. Извлеките плату разъема оптической правды.
5. Извлеките вентилятор.
6. Извлеките твердотельный накопитель.
7. Извлеките плату беспроводной сети.
8. Извлеките динамики.
9. Извлеките жесткий диск.
10. Извлеките сенсорную панель.
11. Извлеките порт адаптера питания.
12. Снимите дисплей в сборе.
13. Извлеките плату ввода-вывода.
14. Извлеките плату кнопки питания.
15. Извлеките системную плату.
16. Снимите кнопку питания со сканером отпечатка пальца (дополнительно).

Последовательность действий

После выполнения указанных действий останется упор для рук и клавиатура в сборке.



Установка упора для рук и клавиатуры в сборе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Установите упор для рук и клавиатуру в сборе на плоскую поверхность.

Действия после завершения операции

1. Установите на место кнопку питания со сканером отпечатка пальца (дополнительно).
2. Установите системную плату.
3. Установите плату кнопки питания.
4. Установите плату ввода-вывода.
5. Установите дисплей в сборе.
6. Установите порт адаптера питания.
7. Установите на место сенсорную панель.
8. Установите на место жесткий диск.
9. Установите динамики.
10. Установите плату беспроводной сети.
11. Установите твердотельный накопитель.
12. Установите вентилятор.

13 Установите на место плату разъема оптического дисковода.

14 Установите аккумулятор.

15 Установите на место нижнюю крышку.

16 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие лицевой панели дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

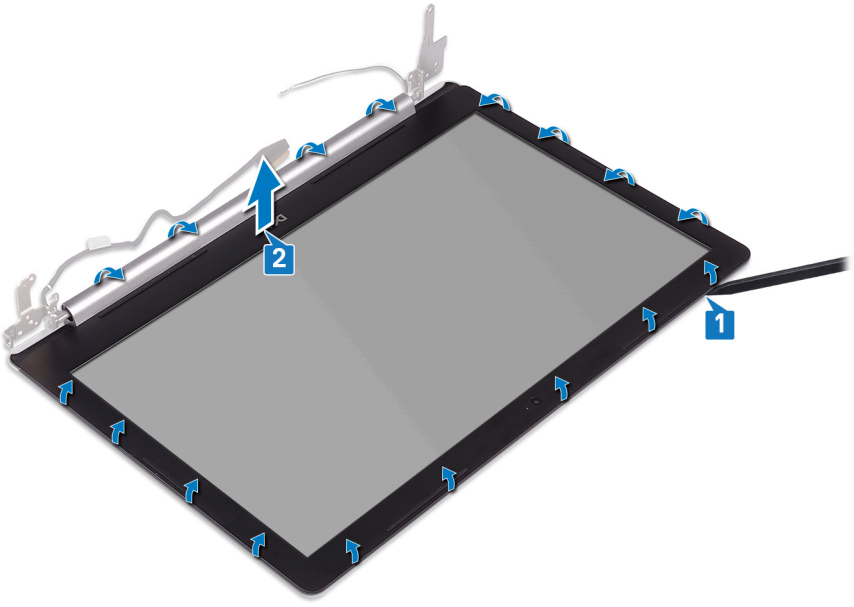
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.

Последовательность действий

1. С помощью пластмассовой палочки осторожно подденьте лицевую панель дисплея, начиная от левого верхнего угла наружного края задней крышки дисплея и антенны в сборке.

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



Установка лицевой панели дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и антенной в сборке и аккуратно нажмите лицевую панель дисплея, чтобы она встала на место со щелчком.

Действия после завершения операции

1. Установите дисплей в сборе.
2. Установите плату беспроводной сети.
3. Установите на место нижнюю крышку.
4. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение камеры

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

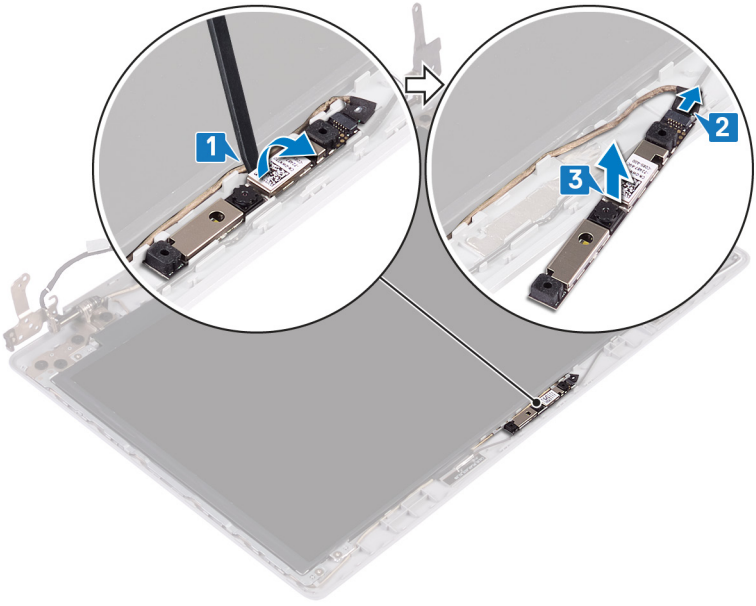
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.
5. Снимите лицевую панель дисплея.

Последовательность действий

1. С помощью пластмассовой палочки осторожно подденьте камеру и отсоедините ее от задней крышки дисплея и антенны в сборке.
2. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры.

3 Снимите модуль камеры с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



Установка камеры

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Подключите кабель камеры к модулю камеры.
2. С помощью направляющего штыря прикрепите модуль камеры к задней крышке дисплея и антенне в сборке.

Действия после завершения операции

1. Установите лицевую панель дисплея.
2. Установите дисплей в сборе.
3. Установите плату беспроводной сети.
4. Установите на место нижнюю крышку.
5. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие панели дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

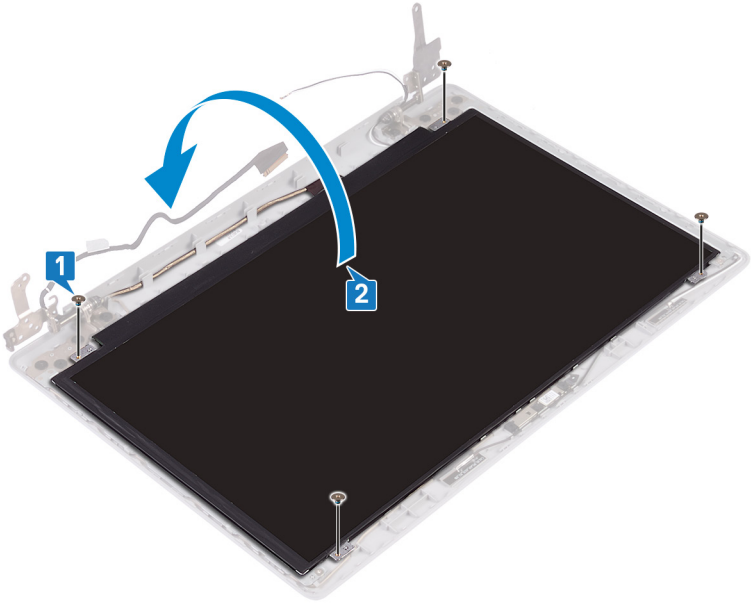
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.
5. Снимите лицевую панель дисплея.

Последовательность действий

1. Извлеките четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2x2).

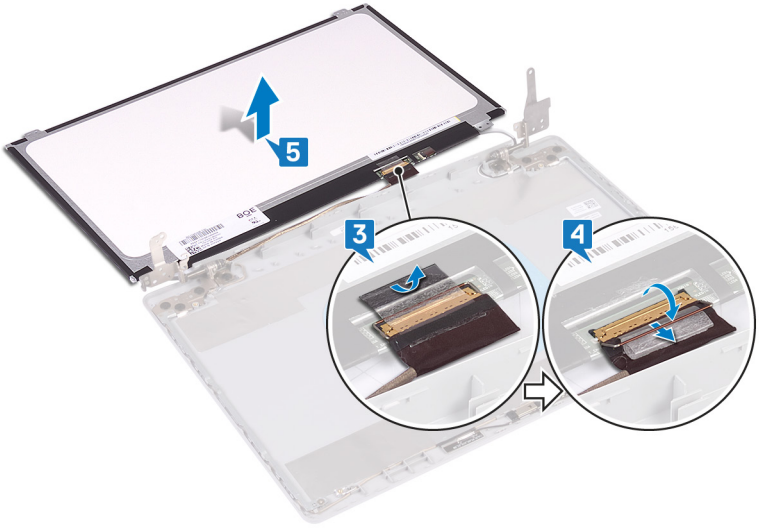
2 Поднимите панель дисплея и переверните ее.



3 Открепите ленту, которой кабель дисплея крепится к тыльной стороне панели дисплея.

4 Приподнимите защелку и отсоедините кабель дисплея от разъема кабеля панели дисплея.

5 Приподнимите и снимите панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборке.



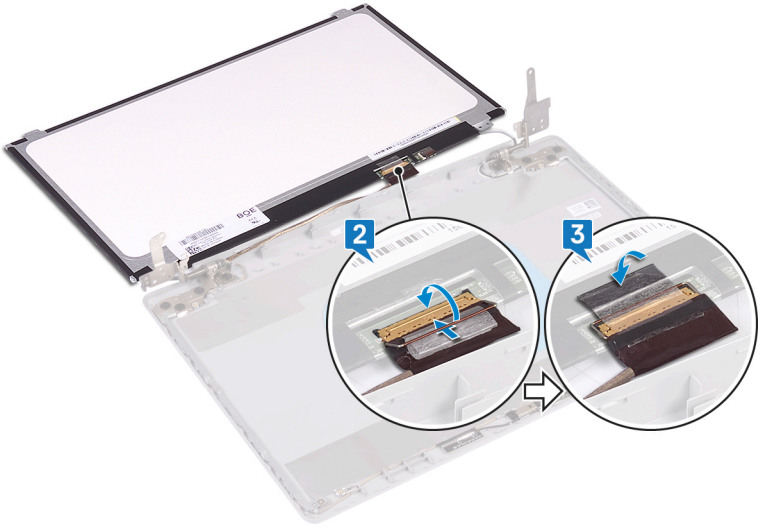
Установка панели дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Поместите панель дисплея на ровную и чистую поверхность.
2. Подсоедините кабель дисплея к разъему на тыльной стороне панели дисплея и зафиксируйте его с помощью защелки.

3 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к тыльной стороне панели дисплея.



4 Установите панель дисплея на заднюю крышку дисплея и антенну в сборке.

5 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.

6 Закрутите винты, с помощью которых панель дисплея крепится к задней крышке дисплея и антенне в сборе.

Действия после завершения операции

1 Установите лицевую панель дисплея.

2 Установите дисплей в сборе.

3 Установите плату беспроводной сети.

4 Установите на место нижнюю крышку.

5 Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие шарниров дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

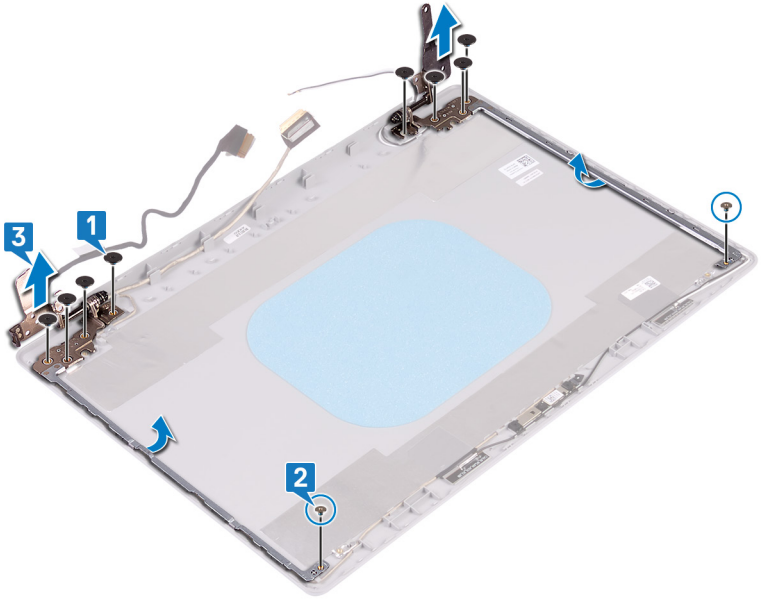
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.
5. Снимите лицевую панель дисплея.
6. Снимите панель дисплея.

Последовательность действий

1. Открутите восемь винтов (M2,5x2,5), которыми шарниры крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборке.
2. Открутите два винта (M2x2), которыми скобы шарниров крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборке.

3 Приподнимите шарниры и консоли и снимите их с задней крышки дисплея и антенны в сборке.



Установка шарниров дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Совместите резьбовые отверстия на шарнирах и консолях с отверстиями на задней крышке дисплея и антенне в сборке.
2. Вкрутите обратно два винта (M2x2), которыми шарниры крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборке.
3. Вкрутите обратно восемь винтов (M2,5x2,5), которыми шарниры крепятся к задней крышке дисплея и антенне в сборке.

Действия после завершения операции

1. Установите панель дисплея.
2. Установите лицевую панель дисплея.
3. Установите дисплей в сборе.
4. Установите плату беспроводной сети.
5. Установите на место нижнюю крышку.
6. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Извлечение кабеля дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

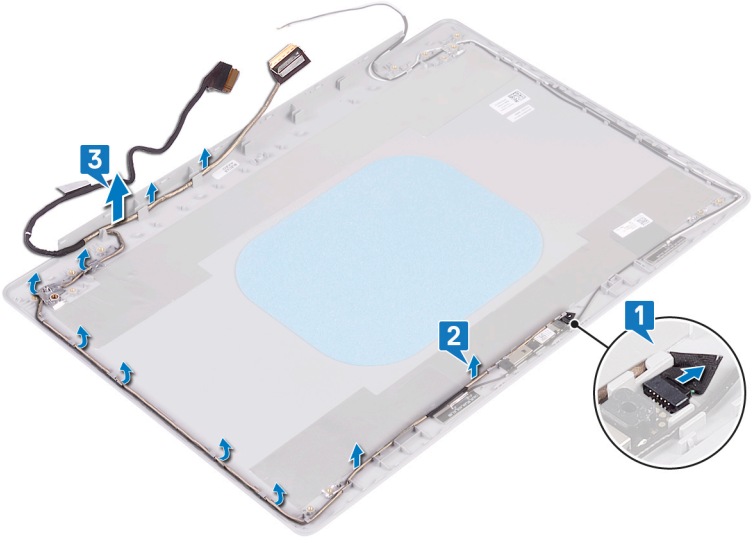
Предварительные действия

1. Извлеките оптический диск (дополнительно).
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.
5. Снимите лицевую панель дисплея.
6. Снимите панель дисплея.
7. Снимите шарниры дисплея.

Последовательность действий

1. Отсоедините кабель камеры от модуля камеры.
2. Запомните расположение кабеля дисплея и извлеките его из направляющих на задней крышке дисплея и антенне в сборке.

3 Снимите кабель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборке.



Установка кабеля дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Последовательность действий

1. Проложите кабель дисплея через направляющие на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
2. Вставьте кабель камеры в разъем на модуле камеры до его фиксации.

Действия после завершения операции

1. Установите шарниры дисплея.
2. Установите панель дисплея.
3. Установите лицевую панель дисплея.
4. Установите дисплей в сборе.
5. Установите плату беспроводной сети.
6. Установите на место нижнюю крышку.
7. Установите на место оптический диск (дополнительно).

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

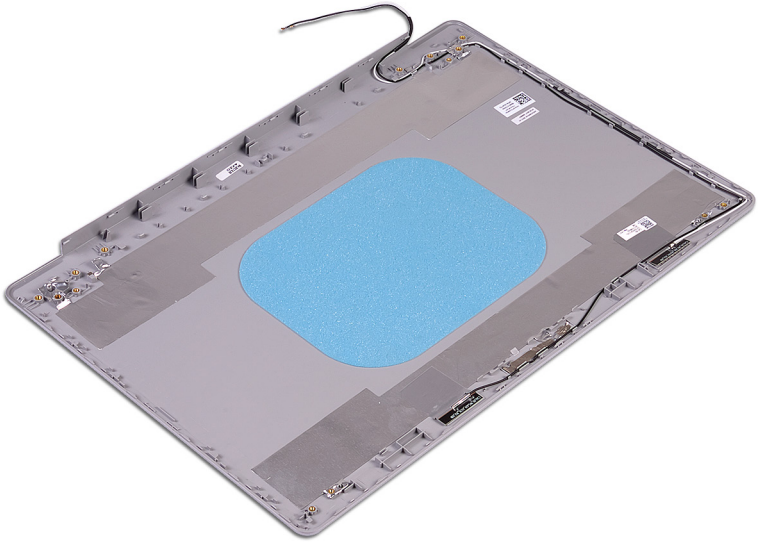
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Предварительные действия

1. Извлеките оптический дисковод.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Извлеките плату беспроводной сети.
4. Снимите дисплей в сборе.
5. Снимите лицевую панель дисплея.
6. Извлеките камеру.
7. Снимите панель дисплея.
8. Снимите шарниры дисплея.
9. Извлеките кабель дисплея.

Последовательность действий

После выполнения указанных действий останутся задняя крышка дисплея и антенна в сборке.



Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера. После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, приведенным в разделе После работы с внутренними компонентами компьютера. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: 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 на место кабель дисплея.
2. Установите шарниры дисплея.
3. Установите панель дисплея.
4. Установите камеру.
5. Установите лицевую панель дисплея.
6. Установите дисплей в сборе.
7. Установите плату беспроводной сети.
8. Установите на место нижнюю крышку.
9. Установите на место оптический дисковод.

Загрузка драйверов

Загрузка аудиодрайвера

1. Включите компьютер.
2. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
3. Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (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. Прокрутите страницу вниз и разверните **Audio (Аудио)**.
6. Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить аудиодрайвер для вашего компьютера.
7. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл аудиодрайвера.
8. Дважды щелкните значок файла аудиодрайвера и следуйте указаниям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера видеокарты

1. Включите компьютер.
2. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
3. Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (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. Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Video (Видео)**.
6. Нажмите **Download (Загрузка)**, чтобы загрузить драйвер видеоадаптера для вашего компьютера.

7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера видеокарты.

8 Дважды щелкните значок файла драйвера видеокарты и следуйте указаниям на экране.

Загрузка USB 3.0

1 Включите компьютер.

2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

3 Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

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

4 Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.

5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.

6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер USB 3.0 для вашего компьютера.

7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера USB 3.0.

8 Дважды нажмите значок файла драйвера и следуйте инструкциям на экране.

Загрузка драйвера Wi-Fi

1 Включите компьютер.

2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

3 Щелкните **Product support (Техподдержка продукта)**, введите Метку обслуживания компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

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

4 Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.

5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.

6 Нажмите **Загрузка**, чтобы загрузить драйвер Wi-Fi для вашего компьютера.

7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера Wi-Fi.

8 Дважды щелкните значок файла драйвера и следуйте инструкциям на экране для установки драйвера.

Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти

1 Включите компьютер.

2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

3 Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (Отправить)**.

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

4 Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.

5 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.

6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер устройства чтения карт памяти для вашего компьютера.

7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера устройства чтения карт памяти.

8 Дважды щелкните значок файла драйвера устройства чтения карт памяти и следуйте указаниям на экране.

Загрузка драйвера набора микросхем

1 Включите компьютер.

2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

3 Выберите раздел **Product support (Техподдержка продукта)**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Submit (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 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Chipset (Набор микросхем)**.

6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить драйвер набора микросхем для вашего компьютера.

7 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера набора микросхем.

8 Дважды щелкните значок файла драйвера набора микросхем и следуйте указаниям на экране.

Загрузка сетевого драйвера

1 Включите компьютер.

2 Перейдите по адресу www.dell.com/support.

3 Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код компьютера и нажмите **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 Прокрутите страницу вниз и разверните пункт **Network (Сеть)**.

6 Щелкните **Download (Загрузить)**, чтобы загрузить сетевой драйвер для вашего компьютера.

7 Сохраните файл и после завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл сетевого драйвера.

8 Дважды щелкните значок файла сетевого драйвера и следуйте указаниям на экране.

Настройка системы

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от компьютера и установленных в нем устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

Boot Sequence

Функция Boot Sequence (Последовательность загрузки) позволяет пользователям обойти установленную последовательность загрузки с устройств и выполнить загрузку сразу с выбранного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самотестирования при включении питания (POST), пока высвечивается логотип Dell, вы можете выполнить следующие действия.

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- STXXXX Drive (Диск STXXXX)

  ПРИМЕЧАНИЕ: XXX обозначает номер диска SATA.
- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- SATA Hard Drive (if available) (Жесткий диск SATA (если доступно))
- Диагностика

  ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе пункта Diagnostics (Диагностика) отобразится экран ePSA diagnostics (Диагностика ePSA).

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

Клавиши навигации

ПРИМЕЧАНИЕ: Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Клавиша Enter	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Открывает или сворачивает раскрывающийся-список, если таковой имеется.
Клавиша Tab	Перемещает курсор в следующую область. **ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.**
Клавиша Esc	Переход к предыдущим страницам вплоть до главного экрана. При нажатии клавиши Esc на главном экране отображается сообщение с предложением сохранить все несохраненные изменения и перезагрузить систему.

Обзор BIOS

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Изменять параметры BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем изменять что-либо в программе настройки BIOS, рекомендуется записать на будущее все параметры с экрана этой программы.

Программа настройки BIOS используется в следующих целях:

- получение данных об установленном в компьютере аппаратном обеспечении, например об объеме оперативной памяти и размере жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- выбор или изменение пользовательских параметров, в том числе пароля пользователя и типа установленного жесткого диска, а также активация или отключение базовых устройств.

Вход в программу настройки BIOS

1 Включите (или перезапустите) компьютер.

2 При появлении логотипа DELL во время процедуры POST дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2 и сразу же нажмите клавишу F2.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрос нажатия клавиши F2 показывает, что завершена инициализация клавиатуры. Запрос может появиться очень быстро, поэтому следует внимательно следить за моментом нажатия клавиши F2. Если клавиша F2 нажата до появления запроса, то нажатие не обрабатывается. Если вы не успели нажать клавишу и на экране появился логотип операционной системы, дождитесь загрузки рабочего стола, затем выключите компьютер и повторите попытку.

Параметры настройки системы

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от конфигурации компьютера и установленных устройств указанные в данном разделе пункты меню могут отсутствовать.

Таблица 3. Параметры настройки системы — меню System information (Информация о системе)

General-System Information (Общая информация о системе)	
Информация о системе	
BIOS Version	Отображение номера версии BIOS.
Service Tag	Отображение метки обслуживания компьютера.

General-System Information (Общая информация о системе)	
Asset Tag	Отображение метки ресурса компьютера.
Ownership Tag (Дескриптор владельца)	Отображается метки владельца компьютера.
Manufacture Date	Отображение даты изготовления компьютера.
Ownership Date	Отображение даты приобретения компьютера.
Express Service Code	Отображение экспресс-кода техобслуживания компьютера.
Memory Information (Сведения о памяти)	
Memory Installed	Отображение общего объема установленной оперативной памяти компьютера.
Memory Available	Отображение объема свободной оперативной памяти компьютера.
Memory Speed	Отображение быстродействия памяти.
Memory Channel Mode	Отображение режима работы (одноканальный или двухканальный).
Memory Technology	Отображение используемой технологии памяти.
DIMM A Size	Отображение объема памяти DIMM A.
DIMM B Size	Отображение объема памяти DIMM B.
Processor Information (Сведения о процессоре)	
Processor Type	Отображение типа процессора.
Core Count	Отображение количества ядер процессора.
Processor ID	Отображение идентификатора процессора.
Current Clock Speed	Отображение текущей тактовой частоты процессора.
Minimum Clock Speed	Отображение минимальной тактовой частоты процессора.

General-System Information (Общая информация о системе)	
Maximum Clock Speed	Отображение максимальной тактовой частоты процессора.
Processor L2 Cache	Отображение объема кэша второго уровня процессора.
Processor L3 Cache	Отображение объема кэша третьего уровня процессора.
HT Capable	Отображение поддержки процессором технологии HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Отображение поддержки 64-разрядной технологии.
Device Information (Сведения об устройствах)	
Primary HDD	Отображает сведения об основном жестком диске компьютера.
ODD Device	Отображает сведения об оптическом диске компьютера.
M.2 SATA SSD	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 SATA компьютера.
M.2 PCIe SSD-0	Отображает сведения о твердотельном накопителе M.2 PCIe компьютера.
Video Controller	Отображает тип видеоконтроллера компьютера.
dGPU Video Controller	Отображает сведения о выделенном графическом адаптере компьютера.
Video BIOS Version	Отображает версию VBIOS компьютера.
Видеопамять	Отображает сведения о видеопамяти компьютера.
Panel Type	Отображает тип панели компьютера.
Native Resolution	Отображает собственное разрешение компьютера.

General-System Information (Общая информация о системе)	
Audio Controller	Отображает информацию об аудиоконтроллере компьютера.
Wi-Fi Device	Отображает сведения об устройстве беспроводной связи компьютера.
Bluetooth Device	Отображает сведения о Bluetooth-устройстве компьютера.
Battery Information	Отображение сведений о состоянии аккумулятора.
Boot Sequence	
Boot Sequence	Отображение последовательности загрузки.
Boot List Option	Отображение доступных параметров загрузки.
Advanced Boot Options	
Enable Legacy Option ROMs	Включение или отключение поддержки прежних версий ПЗУ.
Enable Attempt Legacy Boot	Включение или отключение загрузки в режиме совместимости с прежними версиями.
UEFI Boot Path Security	Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать ввод пароля администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.
Date/Time	Отображение текущей даты в формате ММ/ДД/ГГ и текущего времени в формате ЧЧ:ММ:СС AM/PM.

Таблица 4. Параметры настройки системы — меню System Configuration (Конфигурация системы)

System Configuration (Конфигурация системы)	
Integrated NIC	Управление платой контроллера локальной сети.
Enable UEFI Network Stack	Включение или отключение сетевого стека UEFI.
SATA Operation	Настройка режима работы встроенного контроллера жесткого диска SATA.

System Configuration (Конфигурация системы)	
Drives	Включение или отключение различных накопителей на плате.
SMART Reporting	Включение или выключение функции SMART Self Test (Самотестирование SMART) во время запуска системы.
USB Configuration	
Enable Boot Support	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, таких как жесткий диск, оптический дисковод и USB-накопитель.
Enable External USB Port	Включение или отключение загрузки с USB-устройств хранения данных, подключенных к внешнему порту USB.
Audio	Включение или выключение встроенного звукового контроллера.
Keyboard Illumination	Позволяет выбирать режим подсветки клавиатуры.
Keyboard Backlight with AC	Когда подсветка включена и для ее отключения используются клавиши Fn+F10, подсветка остается выключенной, независимо от состояния питания переменного тока.
Miscellaneous Devices	Включение или отключение различных встроенных устройств.
Enable Camera	Включение или отключение камеры.

Таблица 5. Параметры настройки системы — меню Video (Видео)

Video (Видео)	
LCD Brightness	Настройка яркости панели отдельно для питания от аккумулятора и для питания от сети переменного тока.

Таблица 6. Параметры настройки системы — меню Security (Безопасность)

Security (Безопасность)	
Admin Password	Задание, изменение или удаление пароля администратора.
System Password	Задание, изменение или удаление системного пароля.
Internal HDD-0 Password	Установка, изменение или удаление пароля встроенного жесткого диска.
M.2 SATA SSD-2 Password	Позволяет устанавливать, менять или удалять пароль для твердотельного накопителя M.2 SATA в системе.
Strong Password	Включение или отключение использования надежных паролей.
Password Configuration	Задание минимального и максимального числа символов для пароля администратора и системного пароля.
Password Bypass	Обход ввода системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.
Password Change	Включение или отключение изменения системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Включение или отключение обновлений BIOS с помощью пакетов UEFI Time Capsule.
PTT Security	Включение или отключение видимости Platform Trust Technology (PTT) для операционной системы.
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.

Security (Безопасность)	
CPU XD Support	Включение или отключение режима Execute Disable (Отключение выполнения команд) процессора.
Admin Setup Lockout	Предотвращение входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.
Master Password Lockout	Отключение поддержки основного пароля. Изменить этот параметр можно только после удаления паролей жестких дисков.

Таблица 7. Параметры настройки системы — меню Secure Boot (Безопасная загрузка)

Secure Boot (Безопасная загрузка)	
Secure Boot Enable	Включение или отключение функции безопасной загрузки.
Expert Key Management (Экспертный уровень управления ключами)	
Expert Key Management	Включение или отключение экспертного уровня управления ключами.
Custom Mode Key Management	Выбор пользовательских настроек для экспертного уровня управления ключами.

Таблица 8. Параметры настройки системы — меню Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel)

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)	
Intel SGX Enable	Включение или отключение функции Intel Software Guard Extensions (Расширения защиты программного обеспечения Intel).
Enclave Memory Size	Настройка размера резервной памяти в Intel Software Guard Extensions (Расширениях защиты программного обеспечения Intel).
Performance (Производительность)	

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)	
Multi Core Support	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Enabled (Включено). **ПРИМЕЧАНИЕ: При включении этого параметра тактовая частота процессора и напряжение, подаваемое на его ядро, динамически изменяются в зависимости от нагрузки на процессор.**
C-States Control	Включение или отключение дополнительных состояний сна процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel TurboBoost	Включение или отключение режима Intel TurboBoost процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
HyperThread control	Включение или отключение режима HyperThreading процессора. По умолчанию: Enabled (Включено).
Power Management (Управление энергопотреблением)	
AC Behavior	Активация автоматического включения системы при подключении источника питания переменного тока.
Enable Intel Speed Shift Technology	Включение или отключение поддержки технологии Intel Speed Shift.
Auto on Time	Позволяет настроить компьютер на автоматическое включение каждый день в заранее установленное время или в заданные день и время. Данную функцию можно настроить, только если для режима Auto Power On (Автоматическое включение питания)

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)	
	установлено значение Everyday (Ежедневно), Weekdays (По рабочим дням) или Selected Day (По выбранным дням). По умолчанию: Disabled (Отключено).
USB Wake Support	Использование USB-устройств для вывода компьютера из режима ожидания.
Advanced Battery Charge Configuration	Включение расширенных функций конфигурации заряда аккумулятора с начала дня в указанный рабочий интервал времени.
Primary Battery Charge Configuration	Настройка зарядки основного аккумулятора с помощью заранее определенных уровней запуска и остановки зарядки. По умолчанию: Adaptive (адаптивная).
POST Behavior (Режим работы POST)	
Adapter Warnings	Включение предупреждений адаптера. По умолчанию: Enabled (Включено).
Fn Lock Options	Включение или отключение режима блокировки клавиши Fn.
Fastboot	Включение данной функции обеспечивает возможность настройки скорости процесса загрузки. По умолчанию: Thorough (Полная).
Extend BIOS POST Time	Настройка дополнительной задержки перед загрузкой.
Full Screen Logo	Включение или отключение отображения логотипа на весь экран.
Sign of Life Indication	Настройка звукового или иного сигнала о нажатии кнопки питания во время проверки POST.

Таблица 9. Параметры настройки системы — меню Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
Virtualization	Указание способности монитора виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности технологии виртуализации Intel.
VT for Direct I/O	Указание, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, которые предоставляет технология виртуализации Intel для прямого ввода-вывода.

Таблица 10. Параметры настройки системы — меню Wireless (Беспроводная связь)

Wireless (Беспроводная связь)	
Wireless Switch	Определение возможности управления беспроводными устройствами с помощью переключателя беспроводной связи.
Wireless Device Enable	Включение или выключение внутренних беспроводных устройств.

Таблица 11. Параметры настройки системы - меню Maintenance (Обслуживание)

Maintenance (Обслуживание)	
Service Tag	Отображение метки обслуживания системы.
Asset Tag	Создание системной метки ресурса.
BIOS Downgrade	Управление откатом системной микропрограммы до предыдущих версий.
Data Wipe	Включение функции безопасного удаления данных со всех внутренних устройств хранения.
BIOS Recovery	Включение функции восстановления определенных поврежденных параметров

Maintenance (Обслуживание)	
	BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-накопителе.

Таблица 12. Параметры настройки системы — меню System Logs (Системные журналы)

System Logs (Системные журналы)	
BIOS Events	Отображение событий BIOS.
Thermal Events	Отображение событий датчика температуры.
Power Events	Отображение событий питания.

Таблица 13. Параметры настройки системы — меню SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)	
Auto OS Recovery Threshold	Управление автоматическим процессом загрузки для консоли SupportAssist System Resolution и средства Dell OS Recovery.
SupportAssist OS Recovery	Включение или выключение процесса загрузки инструмента SupportAssist OS Recovery в случае определенных системных ошибок.

Системный пароль и пароль программы настройки

Для защиты компьютера можно создать системный пароль и пароль настройки системы.

Тип пароля	Описание
System Password (**Системный пароль)**	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Setup password (**Пароль настройки системы)**	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если данные, хранящиеся на компьютере не заблокированы, а сам компьютер находится без присмотра, доступ к данным может получить кто угодно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция системного пароля и пароля программы настройки отключена.

Назначение системного пароля и пароля программы настройки

Вы можете назначить новый **Системный пароль,** только если его состояние «**Не установлен**».

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F2 сразу после включения питания или перезагрузки.

1 На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter.

   Отобразится экран **Security** (Безопасность).

2 Выберите пункт **System Password** (Системный пароль) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).

   Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:

   – Пароль может содержать до 32 знаков.
   – Пароль может содержать числа от 0 до 9.
   – Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
   – Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

3 Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.

4 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.

5 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.

   Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего системного пароля и/или пароля программы настройки системы

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение Unlocked (Разблокировано), прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение Locked (Заблокировано), невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы. Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

1 На экране **System BIOS (BIOS системы)** или **System Setup (Настройка системы)** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите Enter.

   Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.

2 На экране **System Security (Безопасность системы)** что **Password Status (Состояние пароля) — Unlocked (Разблокировано)**.

3 Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.

4 Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы изменяете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе повторно введите новый пароль. Если вы удаляете системный пароль или пароль настройки системы, при запросе подтвердите удаление.

5 Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.

6 Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.

Компьютер перезагрузится.

Сброс параметров CMOS

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При сбросе параметров CMOS на компьютере будут сброшены настройки BIOS.

1 Снимите нижнюю крышку.

2 Извлеките батарею.

3 Извлеките батарейку типа «таблетка».

4 Подождите одну минуту.

5 Установите батарейку типа «таблетка».

6 Установите аккумулятор.

7 Установите на место нижнюю крышку.

Удаление забытых паролей

Чтобы удалить забытые пароли, обратитесь в службу технической поддержки Dell по адресу: www.dell.com/contactdell.

Поиск и устранение неисправностей

Перепрограммирование BIOS

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

Выполните следующие действия, чтобы перепрограммировать BIOS.

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

   ПРИМЕЧАНИЕ: Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.
4. Нажмите **Drivers & downloads (Драйверы и загрузки)** → **Find it myself (Найти самостоятельно)**.
5. Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
6. Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
7. Нажмите **Download** (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.

Перепрограммирование BIOS (USB-ключ)

1. Чтобы загрузить последнюю версию программы настройки BIOS, выполните действия, приведенные в пунктах 1–7 раздела "Перепрограммирование BIOS".

2 Создайте загрузочный флэш-диск USB. Дополнительную информацию см. в статье SLN143196 в базе знаний на веб-узле www.dell.com/support.

3 Скопируйте программу настройки BIOS на загрузочный флэш-диск USB.

4 Подсоедините загрузочный флэш-диск USB к компьютеру, на котором необходимо установить обновление BIOS.

5 Перезапустите компьютер и нажмите на клавишу **F12**, когда на экране появится логотип Dell.

6 Выполните загрузку с подключенного USB накопителя с помощью **One Time Boot Menu** (**Меню однократной загрузки**).

7 В программе настройки BIOS введите имя файла и нажмите на кнопку **Enter** (**Ввод**).

8 После этого запустится **BIOS Update Utility** (**Служебная программа обновления BIOS**). Для завершения процесса обновления BIOS следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Диагностика расширенной предзагрузочной оценки системы (ePSA)

Диагностика ePSA (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования в системе. ePSA встроена в BIOS, и ее можно запустить только из него. Встроенная системная диагностика обеспечивает набор параметров для отдельных устройств или групп устройств, позволяя вам:

- запускать проверки в автоматическом или оперативном режиме;
- производить повторные проверки;
- отображать и сохранять результаты проверок;
- запускать тщательные проверки с расширенными параметрами для сбора дополнительных сведений об отказавших устройствах;
- отображать сообщения о состоянии, информирующие об успешном завершении проверки;
- отображать сообщения об ошибках, информирующие о неполадках, обнаруженных в процессе проверки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Используйте системную диагностику для проверки только данного компьютера. Использование этой программы на других компьютерах может привести к неверным результатам или сообщениям об ошибках.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для выполнения тестов на определенных устройствах требуется участие пользователя. Для некоторых проверок определенных устройств требуется выполнение пользователем действий по ходу процесса.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Диагностика Dell EPSA 3.0".

Запуск диагностики ePSA

1. Включите компьютер.
2. Во время загрузки нажмите клавишу F12 при появлении логотипа Dell.
3. На экране меню загрузки, выберите функцию **Diagnostics (Диагностика)**.
4. Нажмите стрелку в левом нижнем углу экрана.

   Откроется первая страница диагностики.
5. Нажмите стрелку в правом нижнем углу для перехода к списку страниц.

   Отображается перечень обнаруженных элементов.
6. Чтобы запустить проверку для отдельного устройства, нажмите Esc и щелкните **Yes (Да)**, чтобы остановить диагностическую проверку.
7. Выберите устройство на левой панели и нажмите **Run Tests (Выполнить проверки)**.
8. При обнаружении неполадок отображаются коды ошибок.

   Запишите эти коды и контрольные номера и обратитесь в Dell.

Индикаторы диагностики системы

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+H.

Индикатор активности жесткого диска

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикатор активности жесткого диска есть только на компьютерах, поставляемых с жестким диском.

Индикатор состояния питания и аккумулятора

Отражает питание и состояние заряда 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

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикатор активности жесткого диска есть только на компьютерах, поставляемых с жестким диском.

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

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. 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 14. Диагностика

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

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
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

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.

Удаление остаточного заряда

Остаточный заряд — это заряд статического электричества, который остается на компьютере даже после выключения и удаления аккумулятора. Описанная ниже процедура — это инструкции по удалению остаточного заряда.

1. Выключите компьютер.
2. Снимите нижнюю крышку.
3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 15 секунд, чтобы удалить остаточный заряд.
4. Установите на место нижнюю крышку.
5. Включите компьютер.

Включение-выключение питания Wi-Fi

Если на компьютере не удается получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выполнить включение-выключение питания

Wi-Fi. Описанная ниже процедура — это инструкции по включению-выключению питания Wi-Fi.

1. Выключите компьютер.
2. Выключите модем.
3. Выключите беспроводной маршрутизатор.
4. Подождите 30 секунд.
5. Включите беспроводной маршрутизатор.
6. Включите модем.
7. Включите компьютер.

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 15. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Приложение Dell «Справка и поддержка»	
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 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
Статьи из базы знаний Dell, которые помогут решить проблемы при работе с компьютером.	1 Перейдите по адресу www.dell.com/support. 2 Введите тему или ключевое слово в поле **Search (Поиск)**.

3 После этого нажмите **Search** (Поиск), чтобы получить список статей по указанной теме.

Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.

- Технические характеристики
- Операционная система
- Настройка и использование продукта
- Резервное копирование данных
- Поиск и устранение неисправностей, диагностика
- Восстановление заводских параметров, восстановление системы
- Информация BIOS

См. *"Me and My Dell" ("Я и Мой Dell")* по адресу www.dell.com/support/manuals.

Чтобы найти руководство "*Me and My Dell*" ("Я и мой Dell") для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.

- Нажмите **Detect Product** (Определить продукт).
- Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню **View Products** (Отобразить продукты).
- Введите **Service Tag number (номер сервисного кода)** или **Product ID (идентификатор продукта)** в поле поиска.

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу 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.