

Inspiron 17 5000

Руководство по обслуживанию



Примечания, предупреждения и предостережения

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

 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

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

Содержание

Глава 1: Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера	9
Перед началом работы	9
Инструкции по технике безопасности.....	9
Рекомендуемые инструменты.....	10
Список винтов.....	10
Глава 2: После работы с внутренними компонентами компьютера	12
Глава 3: Извлечение оптического дисковода	13
Последовательность действий.....	13
Глава 4: Установка оптического дисковода	15
Последовательность действий.....	15
Глава 5: Снятие нижней крышки	16
Предварительные действия.....	16
Последовательность действий.....	16
Глава 6: Установка нижней крышки	18
Последовательность действий.....	18
Действия после завершения операции.....	18
Глава 7: Снятие батареи	19
Предварительные действия.....	19
Последовательность действий.....	19
Глава 8: Установка батареи	20
Последовательность действий	20
Действия после завершения операции.....	20
Глава 9: Извлечение модулей памяти	21
Предварительные действия.....	21
Последовательность действий.....	21
Глава 10: Установка модулей памяти	22
Последовательность действий	22
Действия после завершения операции.....	22
Глава 11: Извлечение платы беспроводной сети	23
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23
Глава 12: Установка платы беспроводной сети	25

Последовательность действий.....	25
Действия после завершения операции.....	26
Глава 13: Извлечение платы разъема оптического привода.....	27
Предварительные действия.....	27
Последовательность действий.....	27
Глава 14: Установка платы разъема оптического привода.....	28
Последовательность действий	28
Действия после завершения операции.....	28
Глава 15: Извлечение батарейки типа «таблетка».....	29
Предварительные действия.....	29
Процедура.....	29
Глава 16: Установка батареи типа «таблетка».....	30
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
Глава 17: Извлечение вентилятора.....	31
Предварительные действия.....	31
Процедура.....	31
Глава 18: Установка вентилятора.....	33
Последовательность действий	33
Действия после завершения операции.....	33
Глава 19: Извлечение твердотельного накопителя с памятью Intel Optane.....	34
Предварительные действия.....	34
Последовательность действий.....	34
Глава 20: Установка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane.....	36
Последовательность действий.....	36
Действия после завершения операции.....	36
Глава 21: Извлечение жесткого диска.....	37
Предварительные действия.....	37
Последовательность действий.....	37
Глава 22: Установка жесткого диска.....	39
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	39
Глава 23: Извлечение сенсорной панели.....	40
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40
Глава 24: Замена сенсорной панели.....	42

Последовательность действий	42
Действия после завершения операции.....	42
Глава 25: Извлечение динамиков.....	43
Предварительные действия.....	43
Процедура.....	43
Глава 26: Установка динамиков.....	44
Последовательность действий	44
Действия после завершения операции.....	44
Глава 27: Снятие радиатора.....	45
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
Глава 28: Установка радиатора.....	46
Последовательность действий	46
Действия после завершения операции.....	46
Глава 29: Снятие разъема адаптера питания.....	47
Предварительные действия.....	47
Последовательность действий.....	47
Глава 30: Установка разъема адаптера питания.....	48
Последовательность действий	48
Действия после завершения операции.....	48
Глава 31: Снятие дисплея.....	49
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
Глава 32: Установка дисплея.....	52
Последовательность действий	52
Действия после завершения операции.....	52
Глава 33: Извлечение платы ввода-вывода.....	53
Предварительные действия.....	53
Последовательность действий.....	53
Глава 34: Установка платы ввода-вывода.....	54
Последовательность действий.....	54
Действия после завершения операции.....	54
Глава 35: Извлечение платы кнопки питания.....	55
Предварительные действия.....	55
Последовательность действий.....	55
Глава 36: Установка платы кнопки питания.....	57

Последовательность действий	57
Действия после завершения операции.....	57
Глава 37: Извлечение системной платы.....	58
Предварительные действия.....	58
Последовательность действий.....	58
Глава 38: Установка системной платы.....	61
Последовательность действий	61
Действия после завершения операции.....	61
Ввод метки обслуживания в программу настройки BIOS.....	61
Глава 39: Извлечение кнопки питания со сканером отпечатка пальца.....	63
Предварительные действия.....	63
Последовательность действий.....	63
Глава 40: Установка кнопки питания со сканером отпечатка пальца.....	65
Последовательность действий	65
Действия после завершения операции.....	65
Глава 41: Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе.....	67
Предварительные действия.....	67
Последовательность действий.....	67
Глава 42: Установка упора для рук и клавиатуры в сборе.....	69
Последовательность действий	69
Действия после завершения операции.....	69
Глава 43: Снятие лицевой панели дисплея.....	70
Предварительные действия.....	70
Последовательность действий.....	70
Глава 44: Установка лицевой панели дисплея.....	71
Последовательность действий	71
Действия после завершения операции.....	71
Глава 45: Извлечение камеры.....	72
Предварительные действия.....	72
Последовательность действий.....	72
Глава 46: Установка камеры.....	73
Последовательность действий	73
Действия после завершения операции.....	73
Глава 47: Снятие панели дисплея.....	74
Предварительные действия.....	74
Последовательность действий.....	74

Глава 48: Установка панели дисплея.....	76
Последовательность действий	76
Действия после завершения операции.....	76
Глава 49: Снятие шарниров дисплея.....	77
Предварительные действия.....	77
Последовательность действий.....	77
Глава 50: Установка шарниров дисплея.....	78
Последовательность действий	78
Действия после завершения операции.....	78
Глава 51: Извлечение кабеля дисплея.....	79
Предварительные действия.....	79
Последовательность действий.....	79
Глава 52: Установка кабеля дисплея.....	80
Последовательность действий	80
Действия после завершения операции.....	80
Глава 53: Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	81
Предварительные действия.....	81
Последовательность действий.....	81
Глава 54: Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....	82
Последовательность действий	82
Действия после завершения операции.....	82
Глава 55: Загрузка драйверов.....	83
Загрузка аудиодрайвера.....	83
Загрузка драйвера видеокарты.....	83
Загрузка USB 3.0.....	83
Загрузка драйвера Wi-Fi.....	84
Загрузка драйвера устройства для чтения карт памяти.....	84
Загрузка драйвера набора микросхем.....	84
Загрузка сетевого драйвера.....	85
Глава 56: Настройка системы.....	86
Последовательность загрузки.....	86
Клавиши навигации.....	86
Настройка системы.....	86
Вход в программу настройки BIOS.....	87
Параметры настройки системы.....	87
Глава 57: Системный пароль и пароль программы настройки.....	93
Назначение пароля программы настройки системы.....	93
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	93

Сброс параметров CMOS.....	94
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля.....	94
Глава 58: Поиск и устранение неисправностей.....	95
Перепрограммирование BIOS.....	95
Обновление BIOS (USB-накопитель).....	95
Память Intel Optane (опционально).....	95
Включение памяти Intel Optane.....	95
Отключение памяти Intel Optane.....	96
Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой.....	96
Запуск SupportAssist для проверки работы системы перед загрузкой.....	96
Индикаторы диагностики системы.....	97
Удаление остаточного заряда.....	98
Цикл включение/выключение Wi-Fi.....	98
Глава 59: Справка и обращение в компанию Dell.....	99

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 по безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, включенная в этот документ, исходит из того, что вы ознакомились со сведениями о безопасности, прилагаемой к вашему компьютеру.

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

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

ОСТОРОЖНО: Соблюдайте осторожность при обращении с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.

ОСТОРОЖНО: 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.

ОСТОРОЖНО: Прежде чем прикасаться к любым внутренним компонентам компьютера, снимите с себя статическое электричество с помощью заземляющего браслета. Также вы можете периодически притрагиваться к неокрашенной металлической поверхности, например к металлическому предмету на задней панели компьютера. Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

⚠ ОСТОРОЖНО: 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.

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

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, указанного в этом документе.

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
Оптический дисковод в сборе	Нижняя крышка	M2x4	1	
Крепление оптического привода	Оптический дисковод	M2x3	2	
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	2	
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Нижняя крышка	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x7	7	 ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Цвет винта может различаться в зависимости от заказанной конфигурации.
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 сборе	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x3	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Радиатор i ПРИМЕЧАНИЕ: Только для компьютеров, поставляемых с выделенным графическим адаптером.	Системная плата	M2x3	3	
Шарниры	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2,5x5	5	
Скобы шарниров	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	(M2.5x4)	8	
Скобы шарниров	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x2	2	
Плата ввода-вывода	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Плата разъема оптического привода	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2 с большой 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 сканером отпечатка пальца (опционально)	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	1	
Твердотельный накопитель	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2,2	1	
Системная плата	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x4	1	
Тачпад	Упор для рук и клавиатура в сборе	M2x2	4	
Крепежная скоба платы беспроводной сети	Системная плата	M2x3	1	

После работы с внутренними компонентами компьютера

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

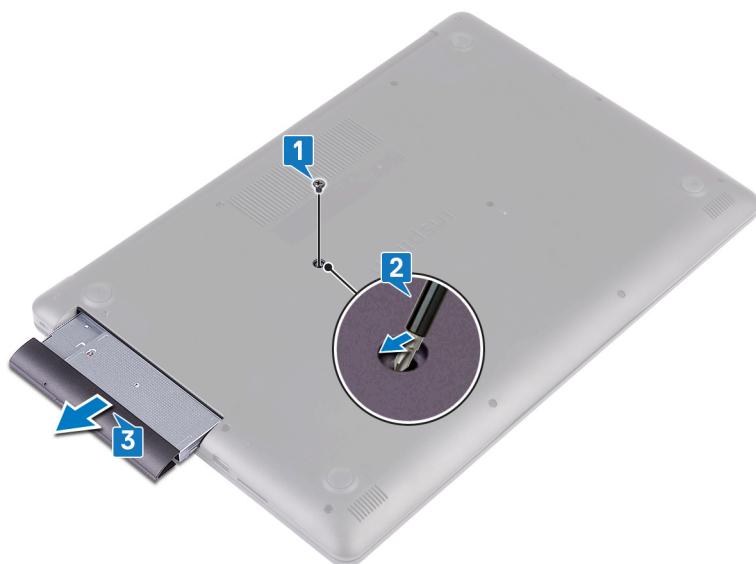
1. Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
2. Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
3. Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены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

Извлечение оптического дисковода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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. Открутите винт (M2x4), которым оптический привод в сборе крепится к нижней крышке.
2. С помощью отвертки нажмите на оптический привод через гнездо, чтобы высвободить оптический привод в сборе из соответствующего отсека.
3. Выдвиньте оптический дисковод в сборе из отсека для оптического дисковода.



4. Открутите два винта (M2x3), фиксирующих крепление на оптическом приводе.
5. Снимите крепление с оптического привода.



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



Установка оптического дисковода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 приводом.

1. Совместите выступы на лицевой панели оптического дисковода с пазами на оптическом дисковом и вставьте лицевую панель оптического дисковода на место до щелчка.
2. Совместите резьбовые отверстия на консоли оптического дисковода с резьбовыми отверстиями на оптическом дисковом.
3. Вкрутите обратно два винта (M2x3), чтобы зафиксировать крепление на оптическом приводе.
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 (M2x4), чтобы прикрепить оптический привод в сборе к нижней крышке.

Снятие нижней крышки

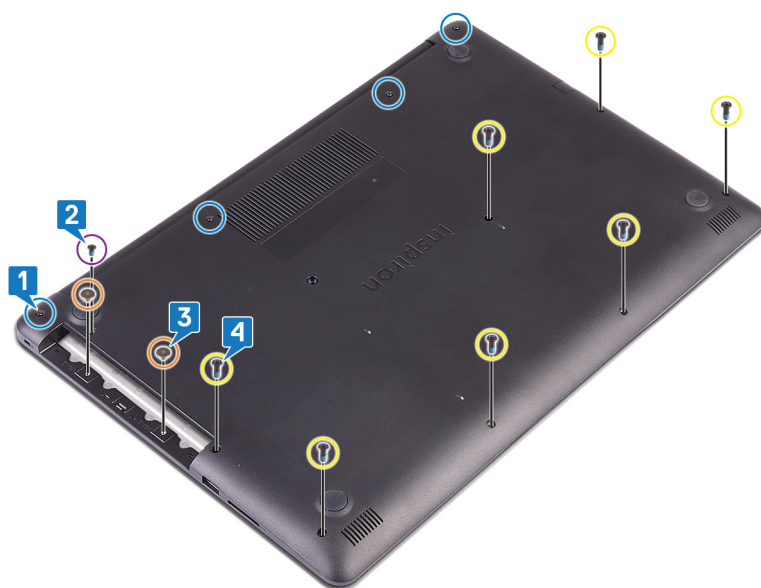
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.

Последовательность действий

1. Ослабьте четыре 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 семь винтов (M2,5x7), которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.

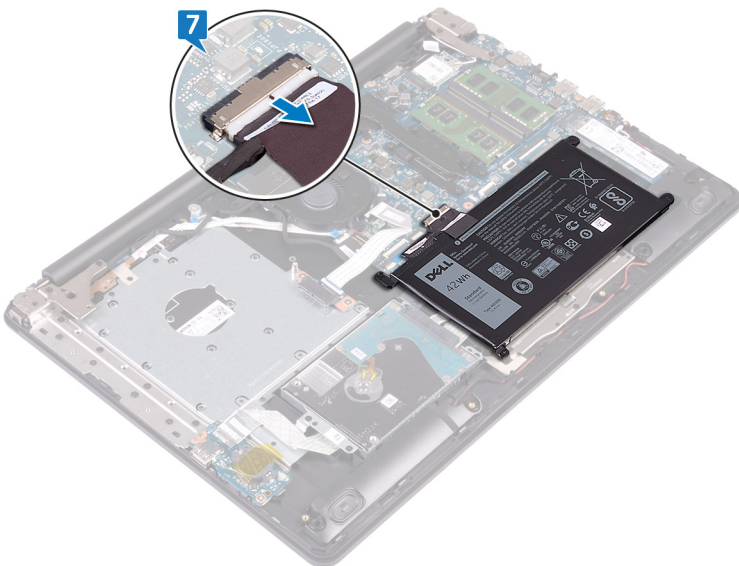


5. Подденьте нижнюю крышку, начиная с левого верхнего угла основания компьютера.
6. Приподнимите нижнюю крышку и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.



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.

Установка нижней крышки

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

ОСТОРОЖНО: 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 семь 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.
5. Вкрутите обратно винт (M2x4), которым нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
6. Затяните четыре невыпадающих винта, которыми нижняя крышка крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.

Действия после завершения операции

Установите на место [оптический диск](#).

Снятие батареи

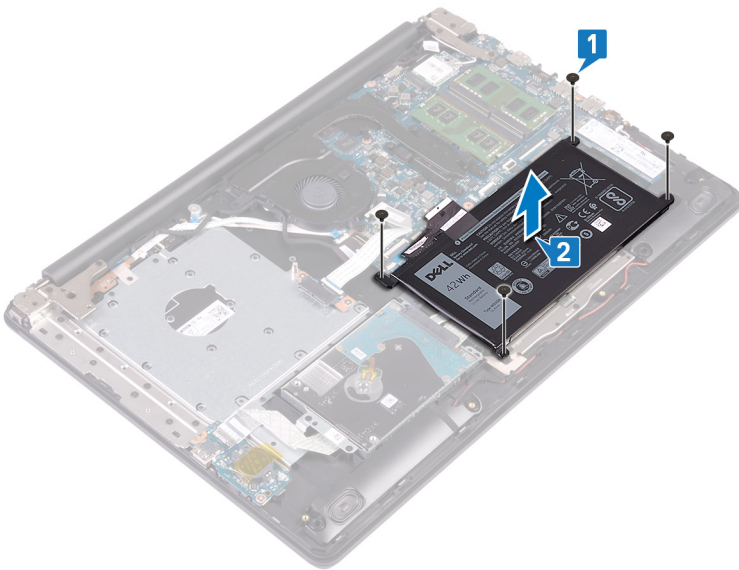
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).
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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Извлечение модулей памяти

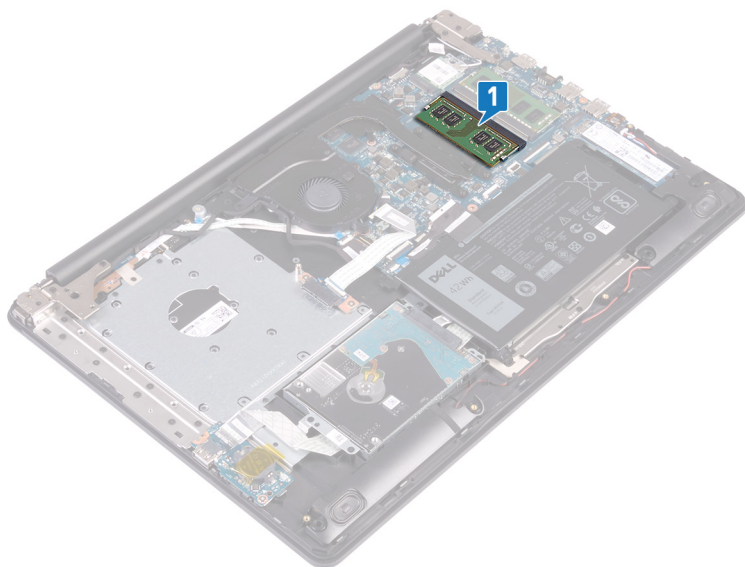
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

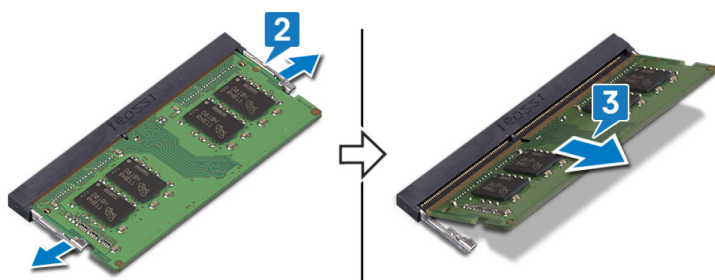
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Последовательность действий

1. Найдите в компьютере модуль памяти.



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.



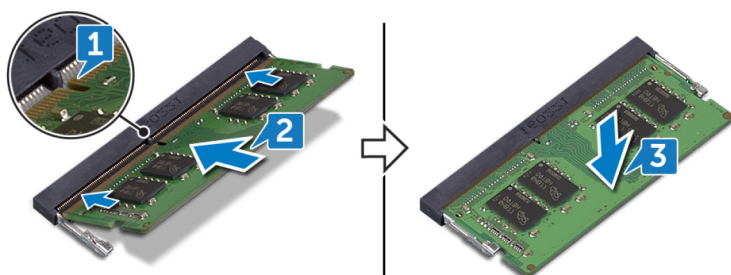
Установка модулей памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Извлечение платы беспроводной сети

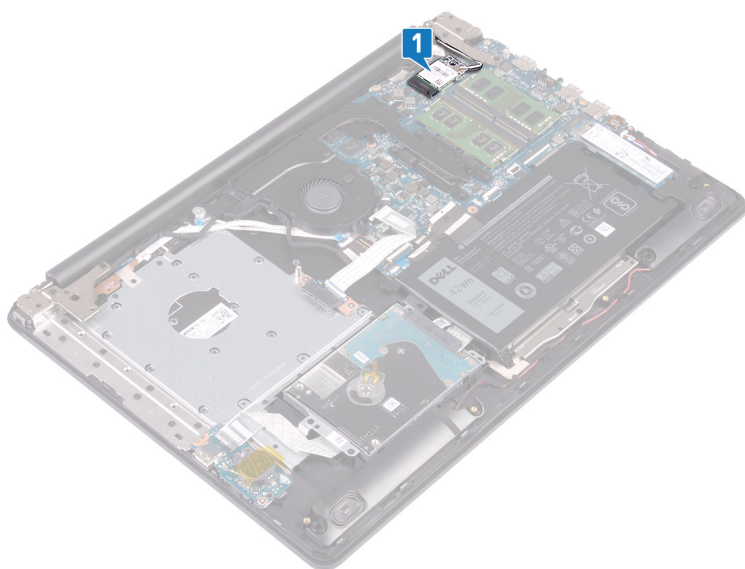
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

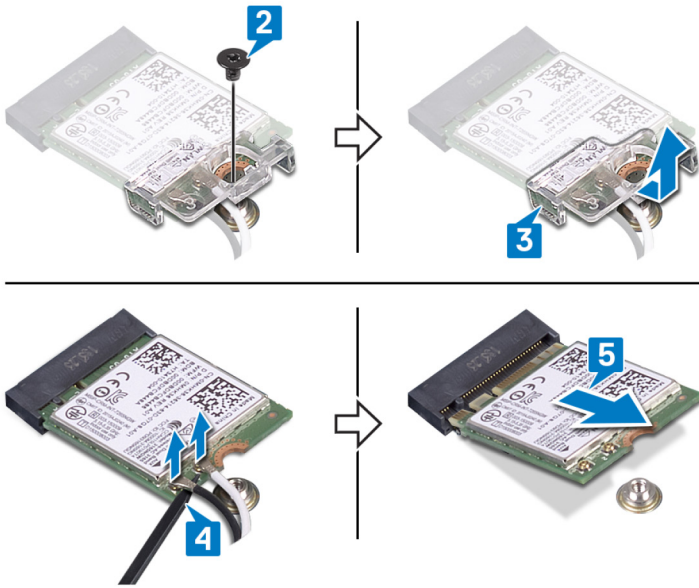
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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

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

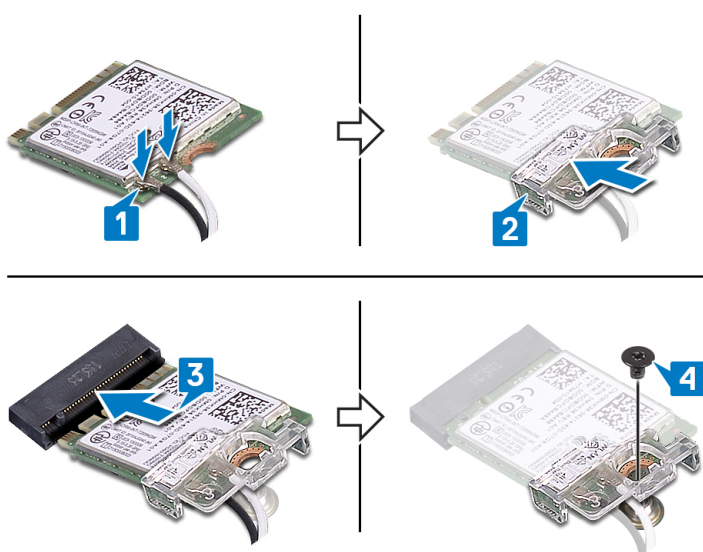
1. Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

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.

Извлечение платы разъема оптического привода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

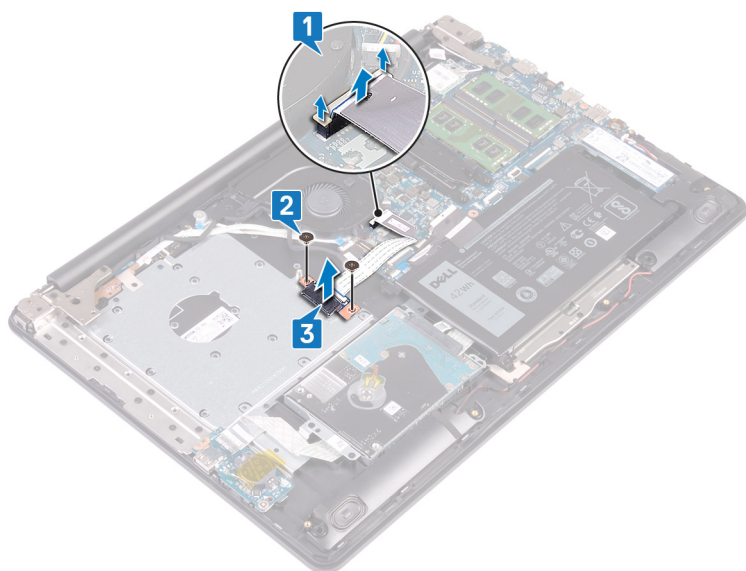
Предварительные действия

1. Извлеките [оптический диск](#).
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 два винта (M2x2), которым 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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 два винта (M2x2), которым 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](#).

Извлечение батарейки типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

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

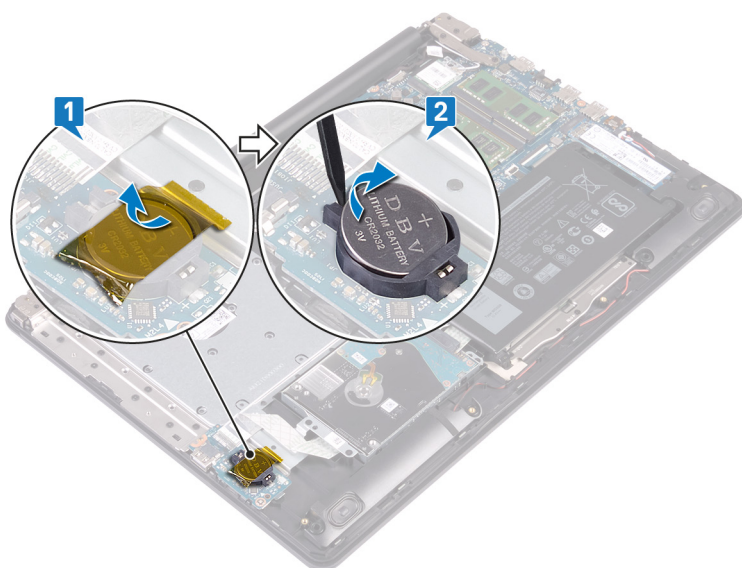
Предварительные действия

1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

Процедура

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

1. Отклейте ленту (при наличии), которой батарейка типа «таблетка» крепится к плате ввода-вывода.
2. С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте батарейку типа «таблетка» и извлеките ее из гнезда для батарейки на системной плате.



Установка батареи типа «таблетка»

ПРИМЕЧАНИЕ: 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. Поверните батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх и вставьте ее в гнездо для батарейки на системной плате.
2. Приклейте ленту (при наличии), чтобы прикрепить батарейку типа «таблетка» к плате ввода-вывода.

Действия после завершения операции

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

Извлечение вентилятора

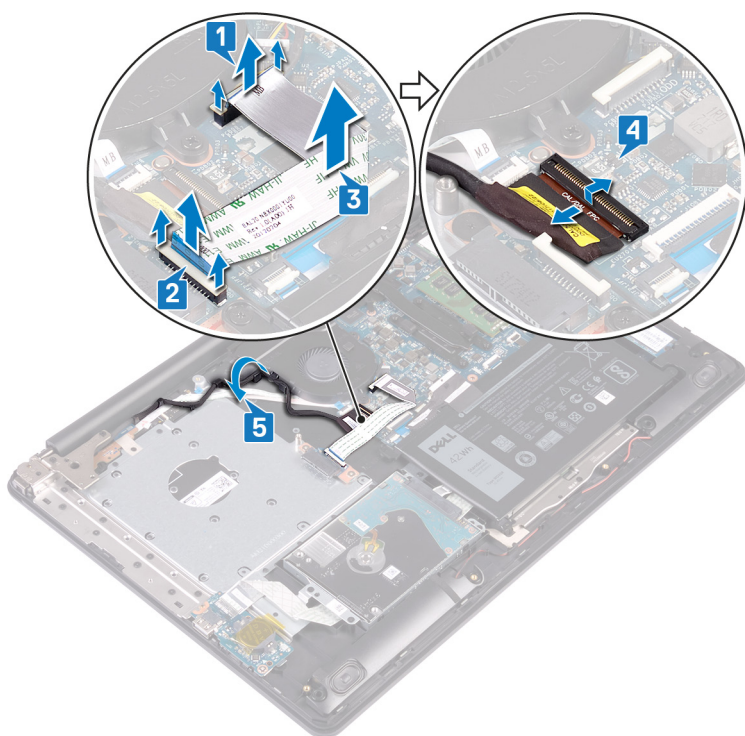
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

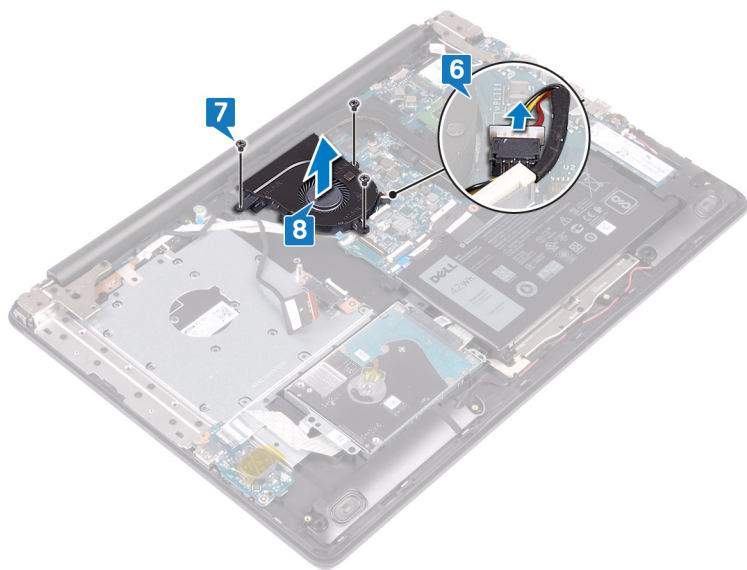
Процедура

1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического дисководов от системной платы .
2. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического дисководов от разъема платы оптического дисководов .
3. Приподнимите кабель платы разъема оптического дисководов и отсоедините от системной платы .
4. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
5. Извлеките кабель дисплея из направляющих желобков на вентиляторе.



6. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
7. Выверните три винта (M2.5x5), которыми вентилятор крепится к упору для рук и плате клавиатуры в сборе.

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



Установка вентилятора

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.
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](#).

Извлечение твердотельного накопителя с памятью Intel Optane

Перед извлечением устройства Intel Optane из компьютера его необходимо отключить. Дополнительные сведения об отключении устройства Intel Optane см. в разделе [Отключение памяти Intel Optane](#).

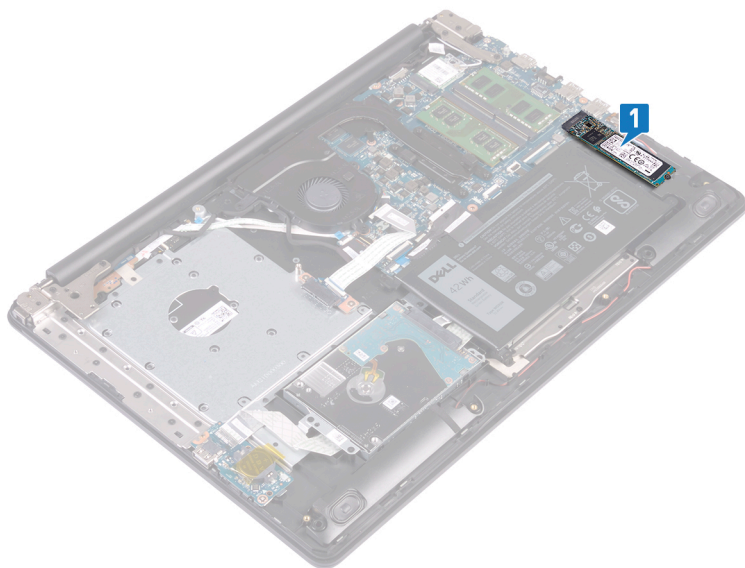
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).

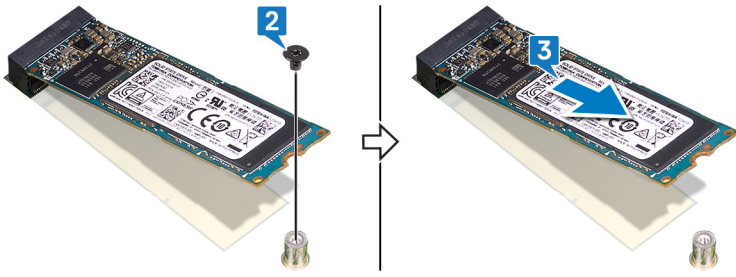
Последовательность действий

1. Найдите твердотельный накопитель с памятью Intel Optane в компьютере.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед извлечением твердотельного накопителя с памятью Intel Optane снимите его защитную крышку (при наличии). Защитная крышка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane есть только в компьютерах, поставляемых с твердотельным накопителем NVMe и памятью Intel Optane.

2. Открутите винт (M2x2,2), которым твердотельный накопитель с памятью Intel Optane крепится к упору для рук и клавиатуре в сборе.
3. Приподнимите твердотельный накопитель с памятью Intel Optane под углом и извлеките его из гнезда.



Установка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane

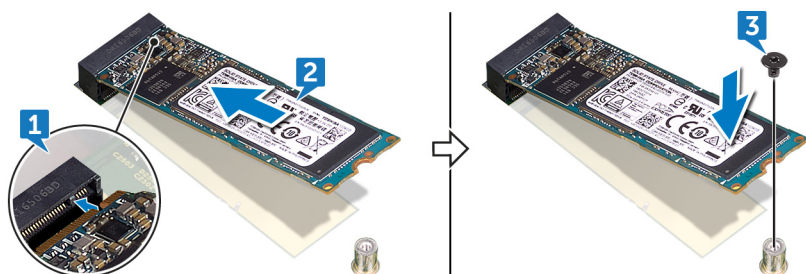
Включите устройство Intel Optane после его замены. Дополнительные сведения о включении устройства Intel Optane см. в разделе [Включение памяти Intel Optane](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

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

Последовательность действий

1. Совместите выемку на твердотельном накопителе с памятью Intel Optane с выступом на соответствующем гнезде.
2. Вставьте твердотельный накопитель с памятью Intel Optane в гнездо.
3. Вкрутите обратно винт (M2x2,2), чтобы прикрепить твердотельный накопитель с памятью Intel Optane к упору для рук и клавиатуре в сборе.



ПРИМЕЧАНИЕ: После установки твердотельного накопителя с памятью Intel Optane верните на место его защитную крышку (при наличии). Защитная крышка твердотельного накопителя с памятью Intel Optane есть только в компьютерах, поставляемых с твердотельным накопителем NVMe и памятью Intel Optane.

Действия после завершения операции

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

Извлечение жесткого диска

Если на компьютере используется устройство хранения данных SATA, ускоренное с помощью памяти Intel Optane, отключите Intel Optane перед извлечением устройства SATA. Дополнительные сведения об отключении памяти Intel Optane см. в разделе [Отключение памяти Intel Optane](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

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

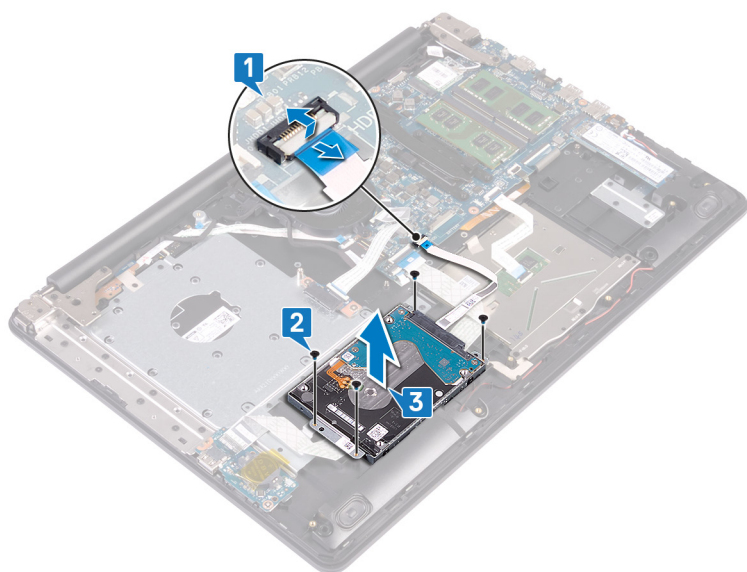
Δ **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

Предварительные действия

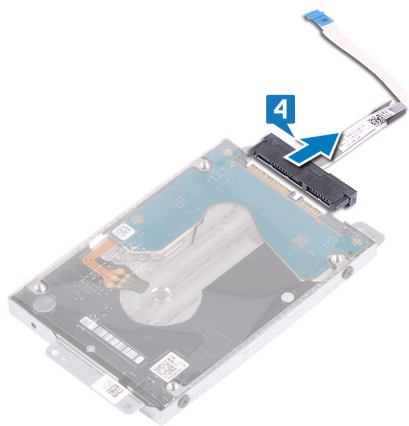
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

Последовательность действий

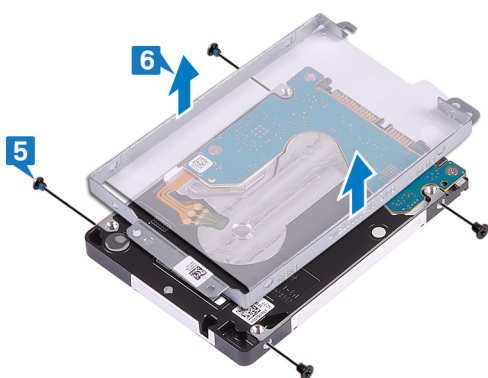
1. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
2. Открутите четыре винта (M2x3), которыми жесткий диск в сборке крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
3. Извлеките жесткий диск в сборе вместе с кабелем из упора для рук и клавиатуры в сборе.



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

После установки накопителя SATA включите память Intel Optane. Дополнительные сведения о включении памяти Intel Optane см. в разделе [Включение памяти Intel Optane](#).

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

⚠ **ОСТОРОЖНО:** 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), чтобы прикрепить жесткий диск в сборе к упору для рук и клавиатуре в сборе.
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](#).

Извлечение сенсорной панели

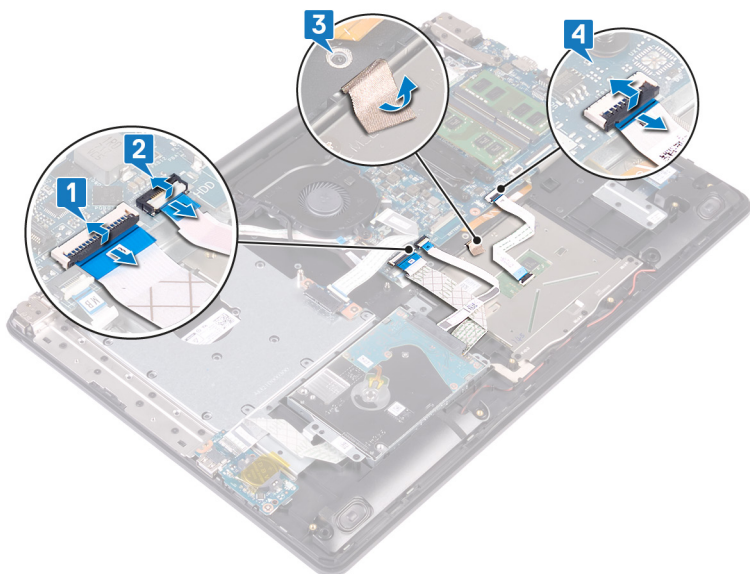
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

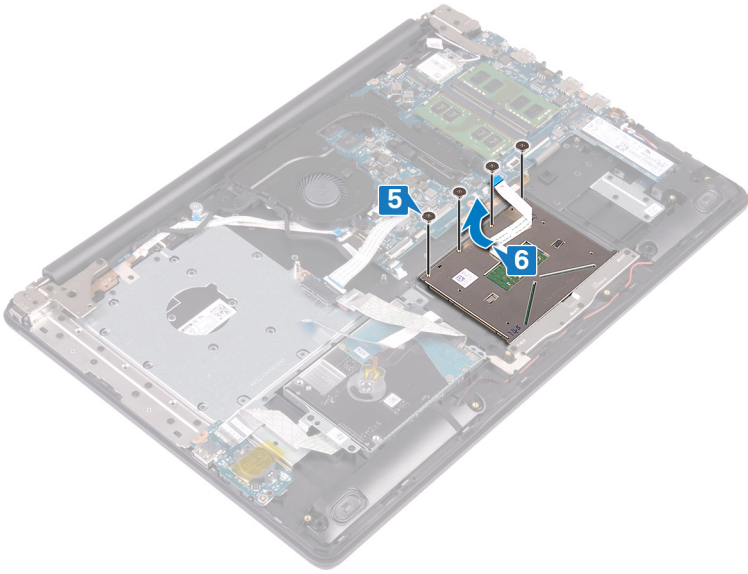
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).

Последовательность действий

1. Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
2. Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
3. Осторожно отклейте ленту, которой сенсорная панель крепится к упору для рук и клавиатуре в сборке.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.



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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 и кабель жесткого диска в соответствующие разъемы на системной плате и закройте защелки, чтобы зафиксировать кабели.
5. Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на 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.

Извлечение динамиков

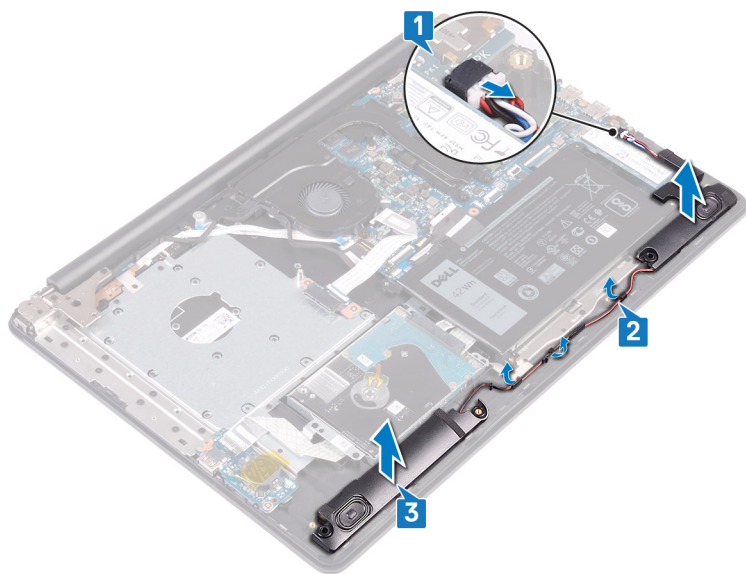
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.
2. Снимите **нижнюю крышку**.
3. Извлеките **твердотельный накопитель с памятью Intel Optane**.

Процедура

1. Отсоедините кабель динамика от системной платы и снимите правый динамик с упора для рук и клавиатуры в сборе.
2. Сделайте заметку, как проложен кабель динамика, и снимите его с направляющих на упоре для рук и клавиатуры в сборе.
3. Поднимите левый динамик вместе с кабелем с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка динамиков

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 на место [твердотельный накопитель с памятью Intel Optane](#).
2. Установите на место [нижнюю крышку](#).
3. Установите на место [оптический диск](#).

Снятие радиатора

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

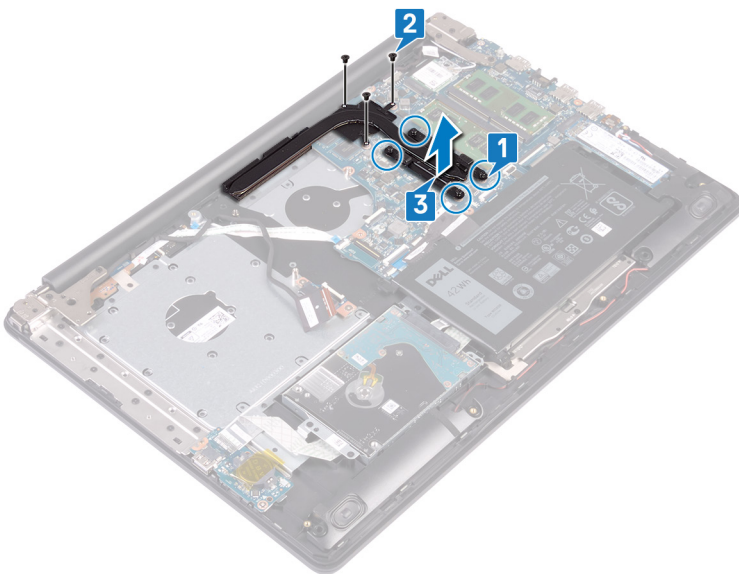
ОСТОРОЖНО: Для обеспечения максимального охлаждения процессора не касайтесь поверхностей теплообмена на радиаторе. Кожный жир может снизить теплопроводность термопасты.

Предварительные действия

1. Извлеките [оптический привод](#).
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

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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.

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

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае замены системной платы или радиатора используйте термопрокладку или термопасту из комплекта 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](#).

Снятие разъема адаптера питания

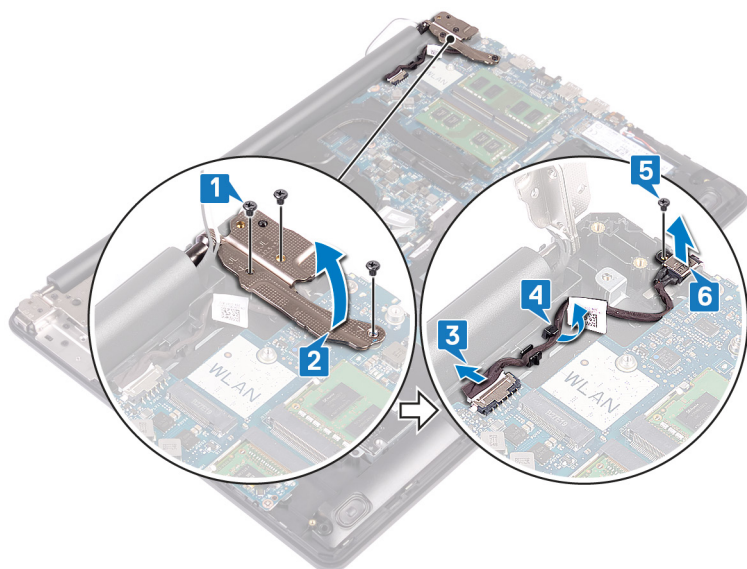
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).
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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Снятие дисплея

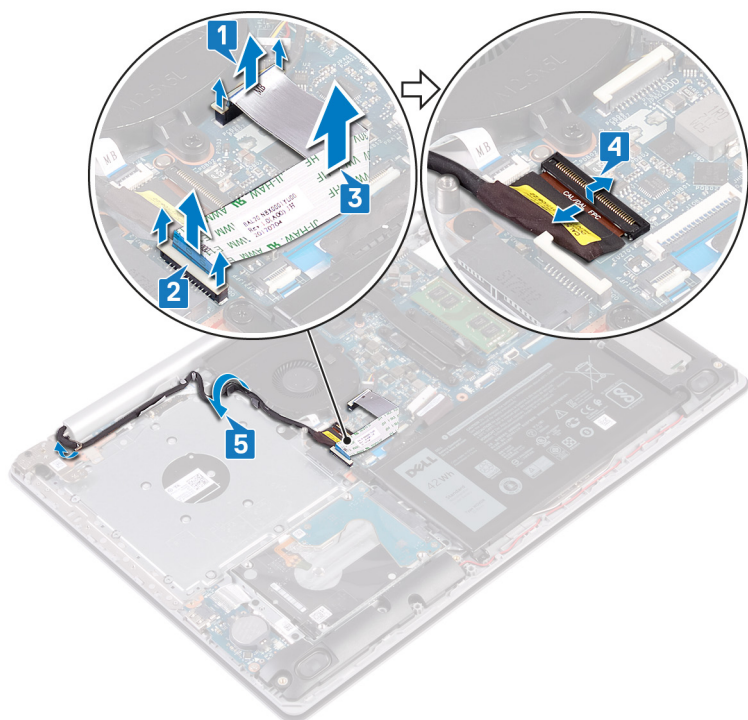
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

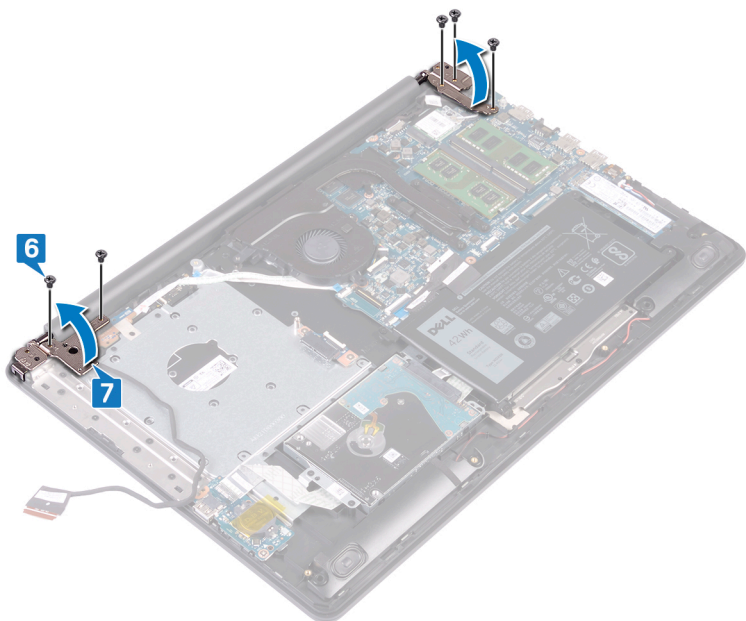
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [плату беспроводной сети](#).

Последовательность действий

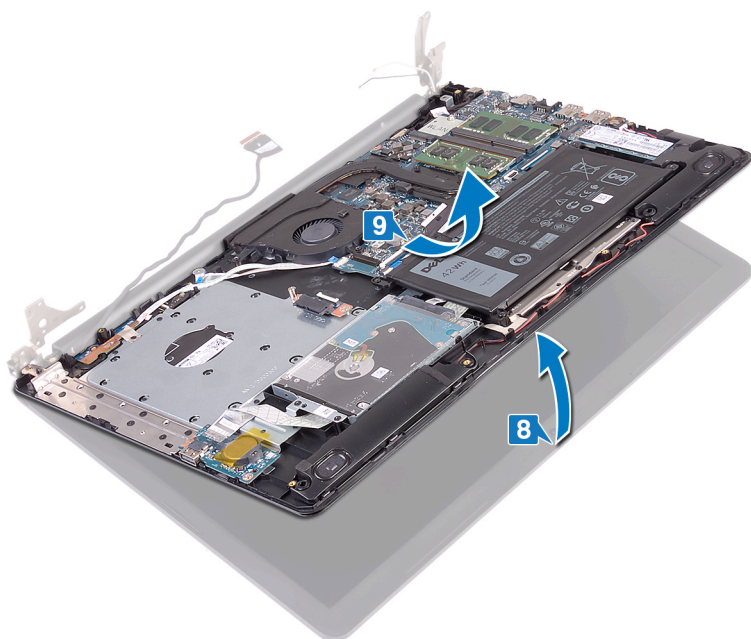
1. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического привода от системной платы.
2. Приподнимите защелку и отсоедините кабель платы разъема оптического привода от разъема платы.
3. Приподнимите кабель платы разъема оптического привода и снимите его с системной платы.
4. Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
5. Запомните, как проложен кабель дисплея, и извлеките его из направляющих желобков на вентиляторе и упоре для рук и клавиатуре в сборе.



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



- Приподнимите упор для рук и клавиатуру в сборе под углом.
- Сдвиньте упор для рук и клавиатуру в сборе и снимите с дисплея в сборе.



- После выполнения указанных действий останется дисплей в сборе.



Установка дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.
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.
6. Нажмите на защелку для подключения кабеля платы разъема оптического дисковод 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](#).

Извлечение платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

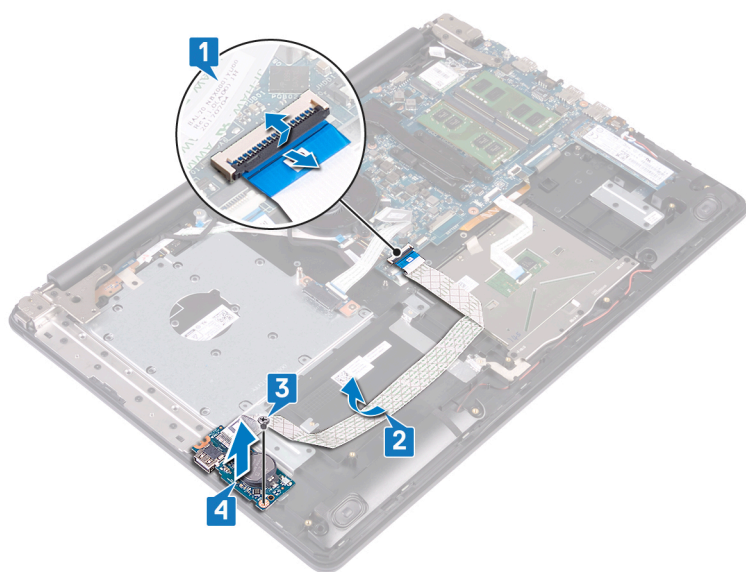
Предварительные действия

ОСТОРОЖНО: 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](#).
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. Приподнимите плату ввода-вывода вместе с кабелем и снимите ее с упора для рук и клавиатуры в сборе.



Установка платы ввода-вывода

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 винт (M2x4), которыми 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.

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](#).

Извлечение платы кнопки питания

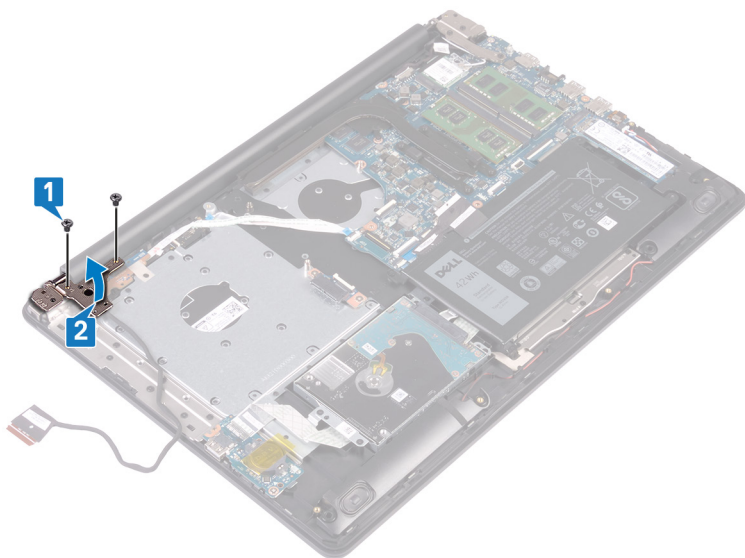
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

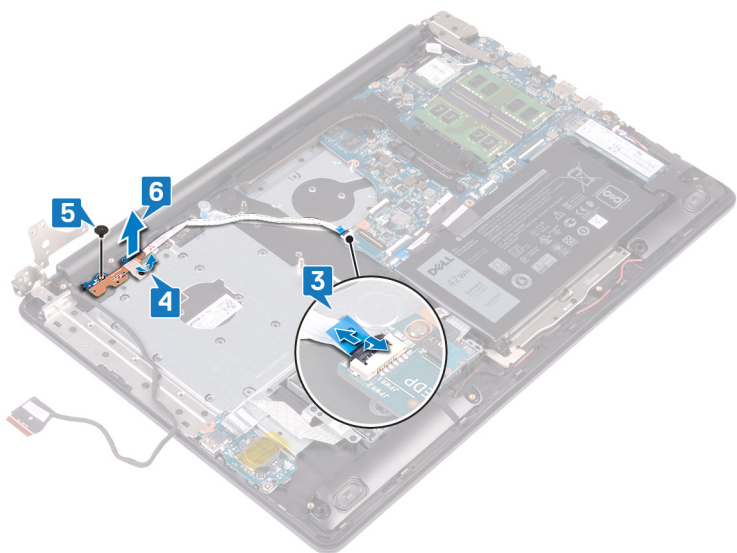
1. Извлеките [оптический диск](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [вентилятор](#).

Последовательность действий

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



Установка платы кнопки питания

ПРИМЕЧАНИЕ: 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.

Действия после завершения операции

1. Установите [вентилятор](#).
2. Установите на место [нижнюю крышку](#).
3. Установите на место [оптический диск](#).

Извлечение системной платы

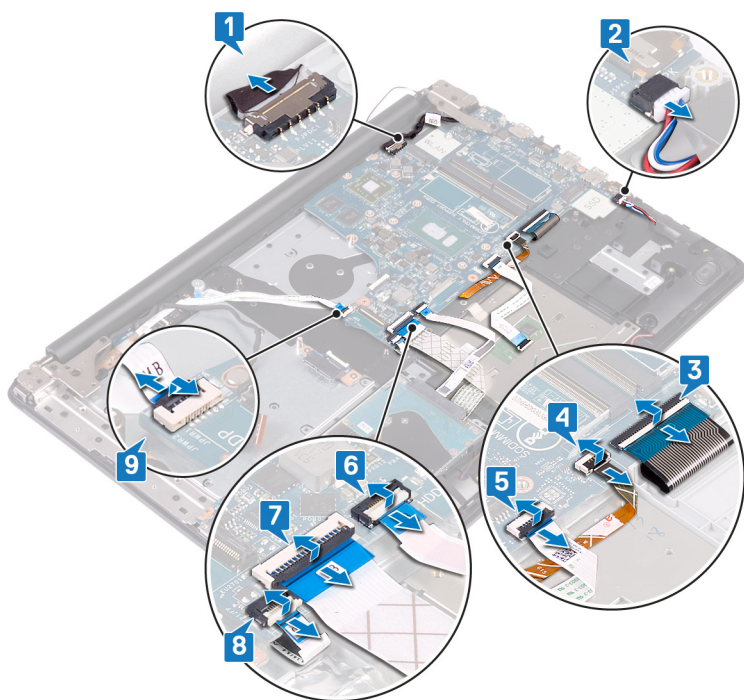
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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 привод](#) (опционально).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [модули памяти](#).
5. Извлеките [плату беспроводной сети](#).
6. Извлечение [твердотельного накопителя/модуля Intel Optane](#).
7. Извлеките [вентилятор](#).
8. Извлеките [радиатор](#).

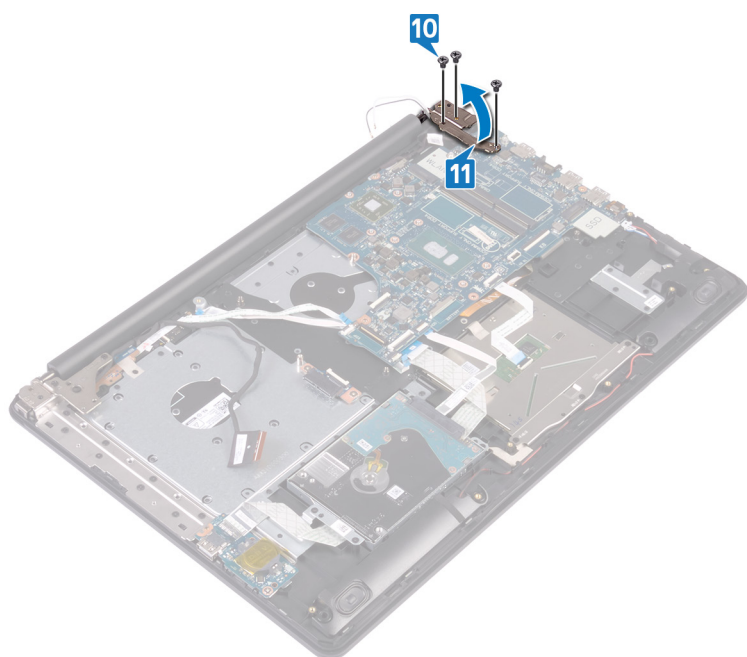
Последовательность действий

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.



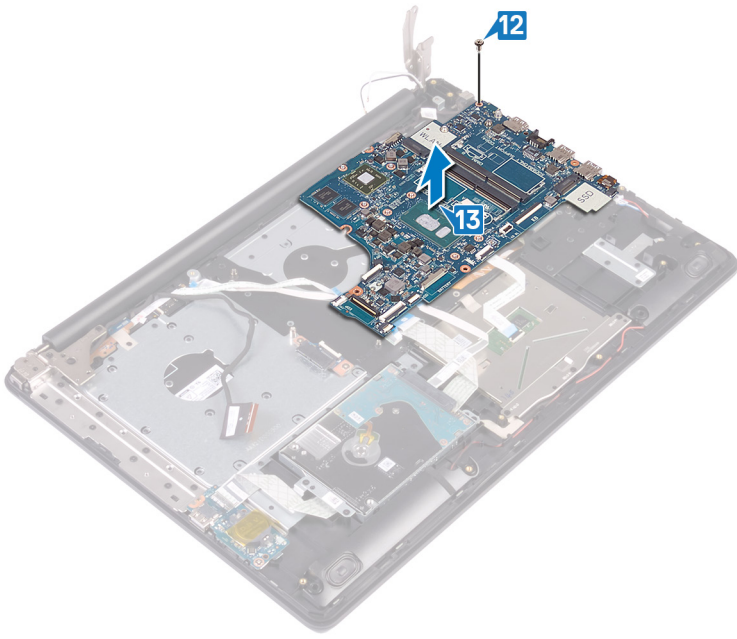
10. Открутите три винта (M2,5x5), которыми правый шарнир крепится к системной плате.

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

- ПРИМЕЧАНИЕ:** 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/модуль Intel Optane](#).
4. Установите [плату беспроводной сети](#).
5. Установите [модули памяти](#).
6. Установите [аккумулятор](#).
7. Установите на место [нижнюю крышку](#).
8. Установите [оптический дисковод](#) (опционально).

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.

Извлечение кнопки питания со сканером отпечатка пальца

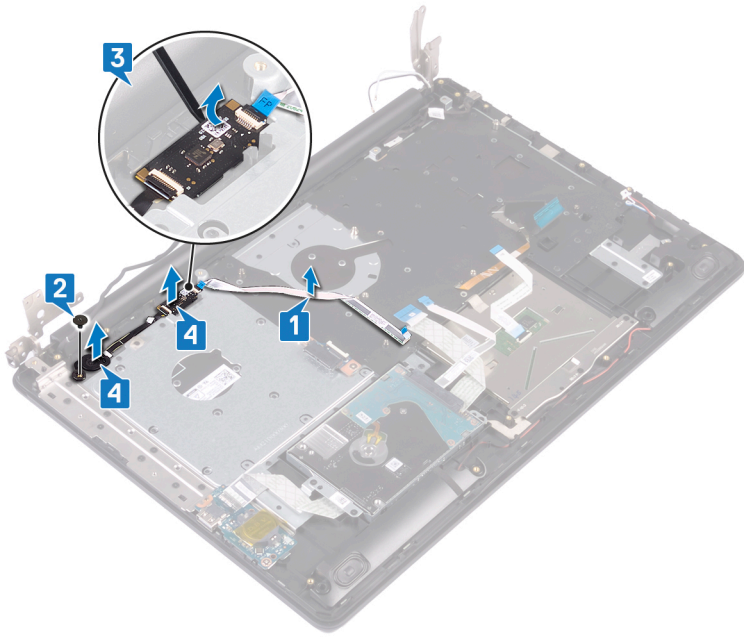
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [твердотельный накопитель с памятью Intel Optane](#).
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.

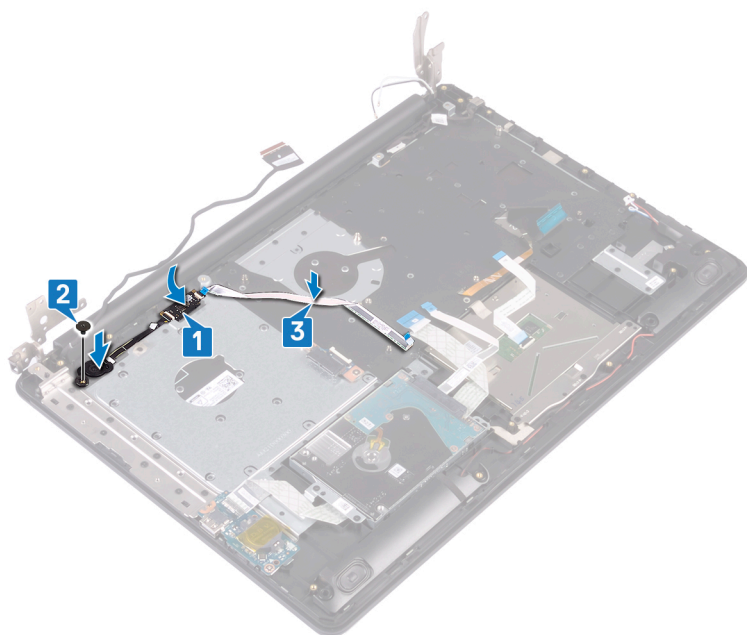


Установка кнопки питания со сканером отпечатка пальца

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 выровняйте и установите кнопку питания со сканером отпечатка пальца на упор для рук и клавиатуры в сборке.
2. Вкрутите обратно винт (M2x2), которым кнопка питания со сканером отпечатка пальца крепится к упору для рук и клавиатуры в сборке.
3. Прикрепите кабель сканера отпечатка пальца к упору для рук и клавиатуры 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 на место [твердотельный накопитель с памятью Intel Optane](#).

7. Установите аккумулятор.
8. Установите на место нижнюю крышку.
9. Установите на место оптический диск.

Снятие упора для рук и клавиатуры в сборе

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).
2. Снимите [нижнюю крышку](#).
3. Извлеките [батарею](#).
4. Извлеките [плату разъема оптической правды](#).
5. Извлеките [вентилятор](#).
6. Извлеките [твердотельный накопитель с памятью Intel Optane](#).
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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 на место [твердотельный накопитель с памятью Intel Optane](#).
12. Установите [вентилятор](#).
13. Установите на место [плату разъема оптического дисковод](#).
14. Установите [аккумулятор](#).
15. Установите на место [нижнюю крышку](#).
16. Установите на место [оптический диск](#).

Снятие лицевой панели дисплея

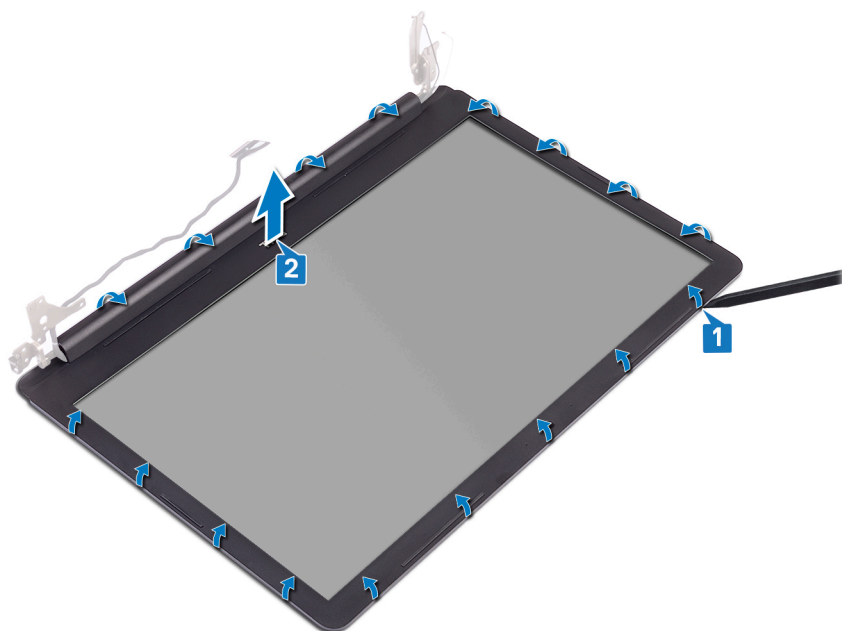
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.
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 сборе.
2. Снимите лицевую панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



Установка лицевой панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Извлечение камеры

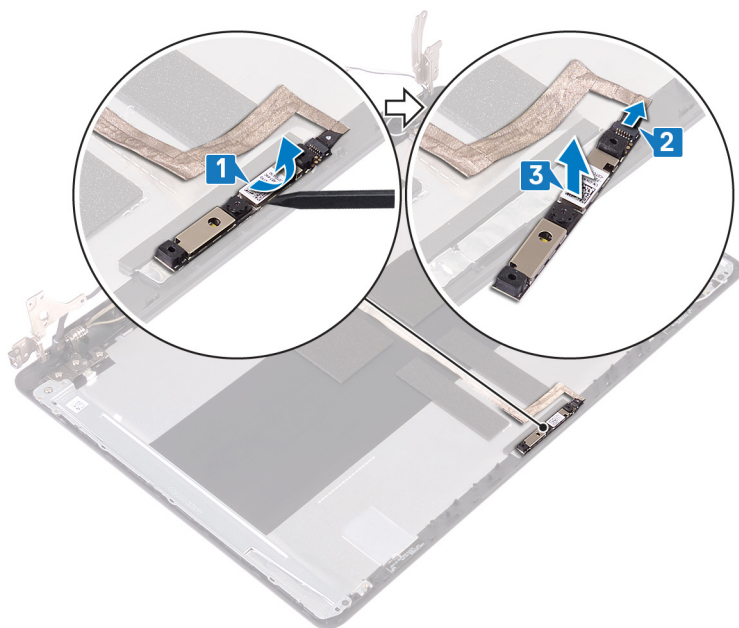
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.
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. 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 сборке.



Установка камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 [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](#).

Снятие панели дисплея

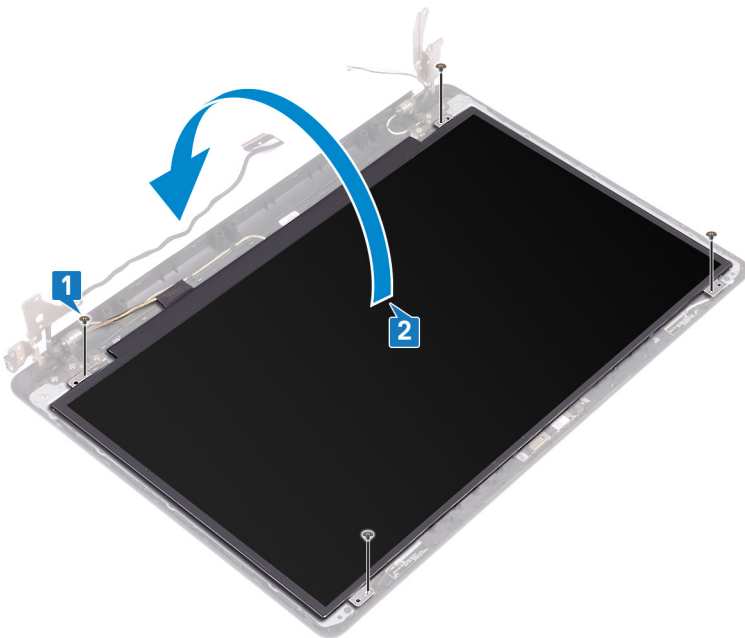
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

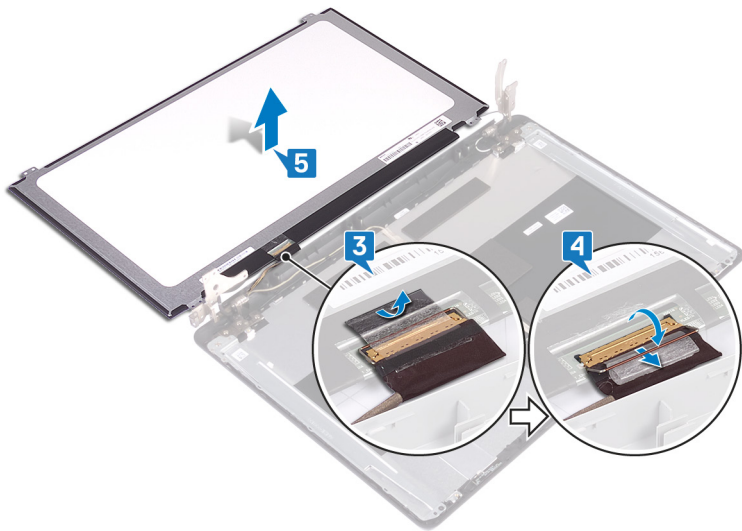
1. Снимите нижнюю крышку.
2. Извлеките плату беспроводной сети.
3. Снимите дисплей в сборе.
4. Снимите лицевую панель дисплея.

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.

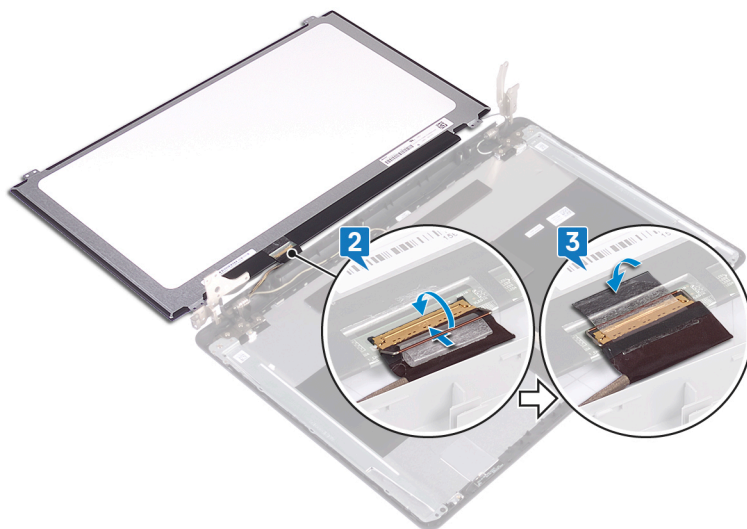


Установка панели дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Снятие шарниров дисплея

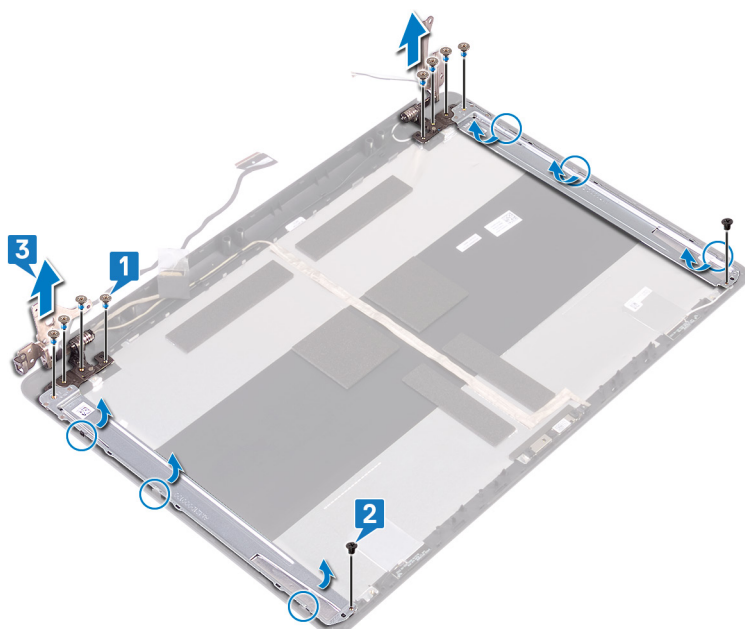
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.
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 (M2,5x4), 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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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 (M2,5x4), 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](#).

Извлечение кабеля дисплея

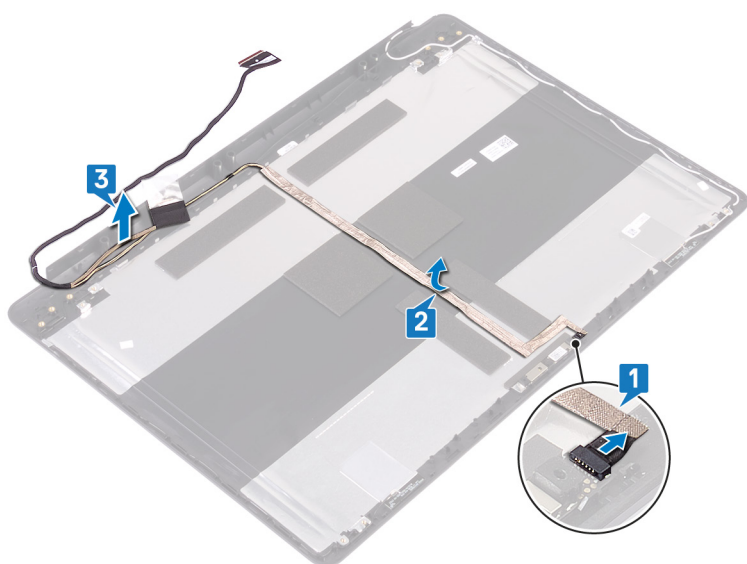
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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**.
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

ПРИМЕЧАНИЕ: 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](#).

Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

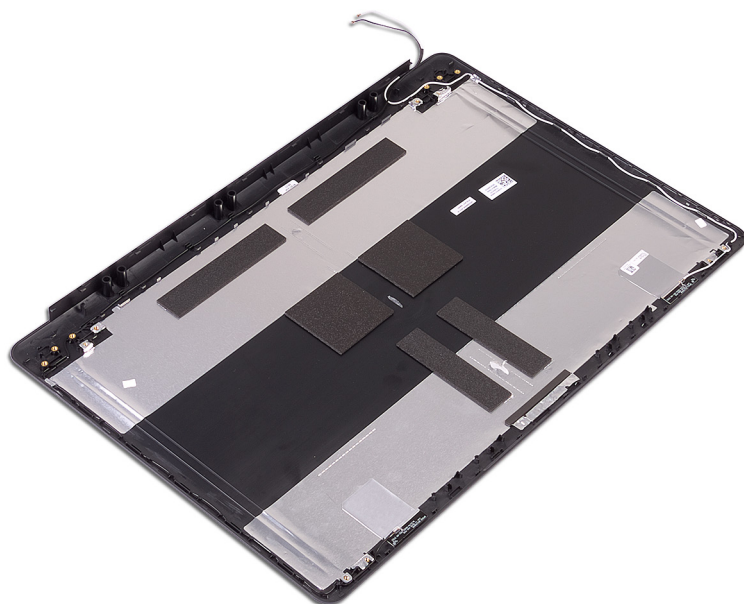
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед проведением работ с внутренними компонентами компьютера ознакомьтесь с информацией по технике безопасности, поставляемой с компьютером, и следуйте инструкциям, приведенным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами 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

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** 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 пункт **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 **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 на значке 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 **Драйверы и загрузки > 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 **Драйверы и загрузки > 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 считывания 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. Щелкните **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 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.

Последовательность загрузки

Функция Boot Sequence позволяет пользователям обойти последовательность загрузки с устройств, установленную в программе настройки системы, и выполнить загрузку сразу с конкретного устройства (например, с оптического или жесткого диска). Во время самопроверки при включении питания (POST), пока отображается логотип Dell, можно сделать следующее.

- 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: XXXX обозначает номер накопителя SATA.

- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- Жесткий диск SATA (при наличии)
- Диагностика

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе пункта **Diagnostics (Диагностика)** отобразится экран **SupportAssist**.

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.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).
Вкладка	Перемещает курсор в следующую область.
Клавиша Esc	Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Настройка системы

ОСТОРОЖНО: Изменять настройки в программе настройки BIOS можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед использованием программы настройки BIOS рекомендуется записать данные на экране программы настройки BIOS для использования в дальнейшем.

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

- получение информации об оборудовании компьютера, например об объеме оперативной памяти и емкости жесткого диска;
- изменение информации о конфигурации системы;
- установка или изменение пользовательских параметров, таких как пароль пользователя, тип установленного жесткого диска, включение или выключение основных 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.
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.

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

General-System Information (Общая информация о системе)	
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.
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	
Panel Type	Отображает тип панели компьютера.
Native Resolution	Отображает собственное разрешение компьютера.
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)

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.
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.

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

Security (Безопасность)	
Computrace(R)	Включение или отключение интерфейса модуля BIOS для дополнительного сервиса Computrace(R) компании Absolute Software.
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)	
Multi Core Support	Активация использования несколько ядер. По умолчанию: Enabled (Включено).
Intel SpeedStep	Включение или отключение технологии Intel Speedstep. По умолчанию: Enabled (Включено). i 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.

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

Intel Software Guard Extensions (защитные расширения Intel Software Guard)	
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) 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.

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

Maintenance (Обслуживание)	
Data Wipe	Включение функции безопасного удаления данных со всех внутренних устройств хранения.
BIOS Recovery	Включение функции восстановления определенных поврежденных параметров 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

Таблица 14. Системный пароль и пароль программы настройки

Тип пароля	Описание
Системный пароль	Пароль, который необходимо вводить при входе в систему.
Пароль настройки системы	Пароль, который необходимо вводить для получения доступа к настройкам BIOS и внесения изменений в них.

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

⚠ ОСТОРОЖНО: Функция установки паролей обеспечивает базовый уровень безопасности данных компьютера.

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

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Функция установки системного пароля и пароля программы настройки системы отключена.

Назначение пароля программы настройки системы

Вы можете назначить новый **системный пароль** или **пароль администратора**, только если его состояние **Not Set** (Не задан).


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

- На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность** и нажмите клавишу **ВВОД**.
Отобразится экран **Security** (Безопасность).
- Выберите пункт **System/Admin Password** (Системный пароль/Пароль администратора) 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
- Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
- Нажмите клавишу **Y**, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и пароль программы настройки системы, убедитесь, что поле **Состояние пароля** не заблокировано (в программе настройки системы). Если поле **Состояние пароля** заблокировано, вы не сможете удалить или изменить существующий системный пароль и пароль программы настройки системы.

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

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность системы** и нажмите клавишу **ВВОД**. Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
 2. На экране **Безопасность системы** что **Состояние пароля** — **Разблокировано**.
 3. Выберите **Системный пароль**, измените или удалите существующий системный пароль и нажмите клавишу **ВВОД** или **ТАВ**.
 4. Выберите **Пароль программы настройки системы**, измените или удалите существующий пароль программы настройки системы и нажмите клавишу **ВВОД** или **ТАВ**.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы меняете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса введите новый пароль еще раз. Если вы удаляете системный пароль и пароль программы настройки системы, при появлении запроса подтвердите удаление.
5. Нажмите клавишу **ESC**, и будет предложено сохранить изменения.
 6. Нажмите клавишу **Y**, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы. Компьютер перезагрузится.

Сброс параметров CMOS

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

1. Снимите **нижнюю крышку**.
2. Извлеките **батарею**.
3. Извлеките **батарею типа «таблетка»**.
4. Подождите одну минуту.
5. Установите **батарею типа «таблетка»**.
6. Установите **аккумулятор**.
7. Установите на место **нижнюю крышку**.

Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля

Чтобы удалить забытые пароли, обратитесь в службу технической поддержки Dell. Дополнительные сведения см. на странице www.dell.com/contactdell.


Поиск и устранение неисправностей

Перепрограммирование BIOS

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

Для обновления BIOS сделайте следующее.

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 **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.

Обновление BIOS (USB-накопитель)

1. Чтобы скачать новейший файл программы настройки BIOS, выполните шаги 1–7 в разделе [Обновление BIOS](#).
2. Создайте загрузочный USB-накопитель. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний [SLN143196](#) на сайте www.dell.com/support.
3. Скопируйте файл программы настройки BIOS на загрузочный USB-накопитель.
4. Подключите загрузочный USB-накопитель к компьютеру, на котором требуется обновление BIOS.
5. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **F12**, когда на экране появится логотип Dell.
6. Загрузите USB-накопитель с помощью **меню однократной загрузки**.
7. Введите имя файла программы настройки BIOS и нажмите клавишу **ВВОД**.
8. Откроется **утилита обновления BIOS**. Для завершения процедуры обновления BIOS следуйте инструкциям на экране.

Память Intel Optane (опционально)

Отключите память Intel Optane перед извлечением или установкой Intel Optane и (или) жесткого диска SATA. Включите память Intel Optane после установки Intel Optane и (или) жесткого диска SATA.

Включение памяти Intel Optane

1. На панели задач щелкните поле поиска, а затем введите **технология хранения Intel Rapid**.
2. Щелкните **Технология хранения Intel Rapid**.
Отобразится окно **Технология хранения Intel Rapid**.
3. На вкладке **Состояние** щелкните **Включить** для включения памяти Intel Optane.

4. На экране с предупреждением выберите совместимый быстрый диск и нажмите кнопку **Да**, чтобы продолжить включение памяти Intel Optane.
5. Щелкните **Перезагрузка > памяти Intel Optane**, чтобы завершить включение памяти Intel Optane.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для полной реализации преимуществ производительности приложений после включения этой возможности может потребоваться до трех запусков системы.

Отключение памяти Intel Optane

ОСТОРОЖНО: После отключения памяти Intel Optane не удаляйте драйвер технологии Intel Rapid Storage, так как это приведет к ошибке «синий экран». Пользовательский интерфейс технологии хранения Intel Rapid можно удалить без удаления драйвера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отключить память Intel Optane необходимо перед извлечением из компьютера устройства хранения данных SATA, ускоренного с помощью модуля памяти Intel Optane.

1. На панели задач щелкните поле поиска, а затем введите **технология хранения Intel Rapid**.
2. Щелкните **Технология хранения Intel Rapid**. Отобразится окно **Технология хранения Intel Rapid**.
3. На вкладке **Память Intel Optane** щелкните **Отключить** для отключения памяти Intel Optane.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в компьютере память Intel Optane используется в качестве основного устройства хранения данных, не отключайте ее. Параметр **Disable** (Отключить) будет неактивен.

4. Нажмите кнопку **Да**, чтобы принять предупреждение. Отобразится ход отключения.
5. Нажмите кнопку **Перезагрузка**, чтобы завершить отключение памяти Intel Optane и перезагрузить компьютер.

Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой

Программа диагностики SupportAssist (также называемая системной диагностикой) выполняет полную проверку оборудования. Диагностика Dell SupportAssist с проверкой работы системы перед загрузкой встроена в BIOS и запускается внутренним механизмом BIOS. Встроенная системная диагностика включает в себя несколько вариантов для определенных устройств или групп устройств и позволяет выполнять следующие действия.

- 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.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для некоторых проверок определенных устройств требуется взаимодействие с пользователем. Не отходите от терминала компьютера, пока выполняются диагностические проверки.

Дополнительные сведения см. в разделе [Устранение неполадок оборудования с использованием встроенной и онлайн-диагностики \(коды ошибок SupportAssist ePSA, ePSA и PSA\)](#).

Запуск SupportAssist для проверки работы системы перед загрузкой

1. Включите компьютер.
2. Во время загрузки компьютера 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 коды ошибок и коды валидации, после чего обратитесь в Dell.

Индикаторы диагностики системы

Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска

Отображает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.

И **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.

И **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

И **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 15. 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
2,7	Неисправность ЖК-дисплея
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Ошибка PCI или видеокарты/микросхемы

Таблица 15. Диагностика

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
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.

Цикл включение/выключение Wi-Fi

Если компьютер не может получить доступ к Интернету из-за проблем с подключением Wi-Fi, можно выключить и снова включить Wi-Fi. Ниже приведены инструкции по выключению и повторному включению Wi-Fi.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые интернет-провайдеры предоставляют комбинированное устройство, объединяющее модем и маршрутизатор.



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 16. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Материалы для самостоятельного разрешения вопросов	Расположение ресурсов
Информация о продуктах и сервисах Dell	www.dell.com
Мой Dell	
Советы	
Обращение в службу поддержки	В поле поиска Windows введите <code>Contact Support</code> и нажмите клавишу ВВОД.
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите по адресу https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Введите тему или ключевое слово в поле Поиск. 3. После этого нажмите Поиск, чтобы получить список статей по указанной теме.
<p>Необходимо узнать и иметь под рукой следующие сведения о вашем продукте.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технические характеристики • Операционная система • Настройка и использование продукта • Резервное копирование данных • Поиск и устранение неисправностей, диагностика • Восстановление заводских параметров, восстановление системы • Информация BIOS 	<p>См. <i>Я и мой компьютер Dell</i> по адресу www.dell.com/support/manuals.</p> <p>Чтобы найти руководство <i>Я и мой компьютер Dell</i> для вашего продукта, определите название и модель продукта одним из следующих способов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите Определить продукт. • Выберите ваш продукт в раскрывающемся меню Просмотр продуктов. • Введите в поле поиска сервисный код или идентификатор продукта.

Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу www.dell.com/contactdell.

- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.
- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.