

# Руководство пользователя

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2012

Bluetooth является товарным знаком соответствующего владельца и используется компанией Hewlett-Packard по лицензии. Intel является товарным знаком Intel Corporation в США и других странах. Microsoft и Windows являются зарегистрированными в США товарными знаками Microsoft Corporation. Эмблема SD является товарным знаком соответствующего владельца.

Приведенная в этом документе информация может быть изменена без уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг HP приведены только в условиях гарантии, прилагаемых к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии. HP не несет ответственности за технические или редакторские ошибки и упущения в данном документе.

Первая редакция, февраль 2012 г.

Номер документа: 677575-251

### **Уведомление о продукте**

В этом руководстве описаны функции, которые являются общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на данном компьютере.


### **Использование программного обеспечения**

Установка, копирование, загрузка или иное использование любого программного продукта, предустановленного на этом компьютере, означает согласие с условиями лицензионного соглашения HP. Если вы не принимаете условия этого соглашения, единственным способом защиты ваших прав является возврат всего неиспользованного продукта (оборудования и программного обеспечения) в течение 14 дней с возмещением уплаченной суммы в соответствии с правилами возврата в организации, в которой был приобретен продукт.

Для получения дополнительной информации или возмещения полной стоимости компьютера обращайтесь к продавцу.

## Уведомление о безопасности

---

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не держите компьютер на коленях и не закрывайте вентиляционные отверстия. Используйте компьютер только на твердой ровной поверхности. Не допускайте перекрытия воздушного потока жесткими поверхностями, такими как корпус стоящего рядом принтера, или мягкими предметами, такими как подушки, ковры с ворсом или предметы одежды. Кроме того, при работе не допускайте соприкосновения адаптера переменного тока с кожей или мягкими предметами, такими как подушки, ковры или предметы одежды. Компьютер и адаптер питания удовлетворяют требованиям к допустимой для пользователей температуре поверхности, определенным международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950).

---



---

# Содержание

<b>1 Правильный запуск .....</b>	<b>1</b>
Рекомендации .....	1
Развлечения .....	2
Другие ресурсы HP .....	3
<b>2 Знакомство с компьютером .....</b>	<b>5</b>
Поиск информации о программном и аппаратном обеспечении .....	5
Вид справа .....	5
Вид слева .....	7
Экран .....	9
Вид сверху .....	10
Сенсорная панель .....	10
Индикаторы .....	11
Кнопки и динамики .....	12
Клавиши .....	13
Вид снизу .....	14
Наклейки .....	16
<b>3 Подключение к сети .....</b>	<b>17</b>
Подключение к беспроводной сети .....	18
Использование элементов управления беспроводной связью .....	18
Использование кнопки «Беспроводная связь» .....	18
Использование HP Connection Manager .....	19
Использование элементов управления операционной системы .....	19
Использование беспроводной локальной сети .....	19
Использование учетной записи интернет-провайдера .....	20
Настройка беспроводной ЛВС .....	21
Настройка беспроводного маршрутизатора .....	21
Защита беспроводной локальной сети .....	21
Подключение к беспроводной ЛВС .....	22
Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях) .....	23

Подключение к проводной сети .....	24
Подключение к локальной сети .....	24
<b>4 Использование развлекательных возможностей .....</b>	<b>25</b>
Использование веб-камеры .....	27
Использование звука .....	27
Подключение громкоговорителей .....	27
Подключение наушников .....	27
Подключение микрофона .....	27
Проверка звука .....	28
Использование видео .....	28
Подключение проектора или монитора VGA .....	28
Подключение монитора или телевизора HDMI .....	29
Настройка параметров звука (с телевизором HDMI) .....	30
Использование функций Intel Wireless Display и Wireless Music (только на некоторых моделях) .....	31
Управление фото-, аудио- и видеофайлами .....	31
<b>5 Использование клавиатуры и указывающих устройств .....</b>	<b>32</b>
Использование клавиатуры .....	33
Использование сочетаний с клавишей ALT GR .....	33
Использование клавиш действий .....	33
Использование сочетаний клавиш .....	34
Использование цифровой панели .....	35
Использование интегрированной цифровой панели .....	35
Использование сенсорной панели .....	36
Выключение и включение сенсорной панели .....	36
Перемещение .....	37
Выбор .....	37
Использование жестов для сенсорной панели .....	38
Прокрутка .....	39
Сжатие или растяжение .....	39
Вращение .....	40
<b>6 Управление питанием .....</b>	<b>41</b>
Использование спящего режима или режима гибернации .....	42
Переход в спящий режим и выход из него .....	42
Переход в режим гибернации и выход из него .....	43
Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима .....	43
Использование индикатора батарей .....	44

Выбор плана электропитания .....	45
Работа от батареи .....	46
Извлечение заменяемой пользователем батареи .....	46
Поиск сведений о батарее .....	46
Экономия энергии батареи .....	47
Определение низкого уровня заряда батареи .....	47
Хранение заменяемой пользователем батареи .....	47
Утилизация заменяемой пользователем батареи .....	48
Замена заменяемой пользователем батареи .....	48
Работа от внешнего источника питания .....	49
Функция HP CoolSense .....	50
Завершение работы компьютера .....	50
<b>7 Управление и обмен информацией .....</b>	<b>51</b>
Использование устройств USB .....	51
Подключение устройства USB .....	52
Извлечение устройства USB .....	52
Подключение устройства с питанием от порта USB .....	53
Установка и извлечение цифровой карты памяти .....	54
Использование оптических дисководов .....	55
Установка оптического диска .....	56
Извлечение оптического диска .....	57
Совместное использование приводов в сети .....	57
<b>8 Обслуживание компьютера .....</b>	<b>59</b>
Улучшение производительности .....	59
Обращение с дисковыми .....	59
Замена жесткого диска .....	60
Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) .....	62
Дефрагментация диска .....	62
Очистка диска .....	63
Добавление или замена модулей памяти .....	63
Обновление программ и драйверов .....	67
Очистка компьютера .....	68
Очистка экрана, боковых панелей и крышки .....	68
Очистка сенсорной панели и клавиатуры .....	68
Поездки с компьютером .....	69
<b>9 Обеспечение безопасности компьютера и информации .....</b>	<b>71</b>
Размещение программного обеспечения безопасности .....	71

Использование паролей .....	72
Установка паролей в Windows .....	72
Установка паролей в Setup Utility (BIOS) .....	73
Программа Norton Internet Security .....	73
Использование антивирусного программного обеспечения .....	74
Использование программного обеспечения брандмауэра .....	74
Установка обновлений программного обеспечения .....	74
Установка обновлений безопасности Windows .....	74
Установка обновлений программ HP и стороннего программного обеспечения .....	75
Обеспечение безопасности беспроводной сети .....	75
Резервное копирование программного обеспечения и информации .....	75
Использование дополнительного замка с защитным тросиком .....	75
<b>10 Использование программы Setup Utility (BIOS) и диагностики системы .....</b>	<b>77</b>
Запуск программы Setup Utility (BIOS) .....	77
Обновление BIOS .....	77
Определение версии BIOS .....	77
Загрузка обновления BIOS .....	78
Использование функции System Diagnostics (Диагностика системы) .....	79
<b>11 Резервное копирование и восстановление .....</b>	<b>80</b>
Создание архивных копий .....	80
Создание носителя восстановления для восстановления исходной системы .....	80
Что необходимо знать .....	80
Создание носителей для восстановления .....	81
Создание точек восстановления системы .....	81
Что необходимо знать .....	82
Создание точки восстановления системы .....	82
Резервное копирование системы и личной информации .....	82
Советы для успешного резервного копирования .....	82
Что необходимо знать .....	83
Создание архивной копии с помощью функции архивации и восстановления Windows .....	83
Восстановление .....	84
Восстановление состояния предыдущей точки восстановления системы .....	84
Восстановление определенных файлов .....	84
Восстановление определенных файлов с помощью функции архивации и восстановления Windows .....	84
Восстановление исходной системы с помощью HP Recovery Manager .....	84
Что необходимо знать .....	85



Восстановление с помощью раздела HP Recovery (только для некоторых моделей) .....	85
Восстановление с помощью носителей восстановления .....	86
Изменение порядка загрузки компьютера .....	86
<b>12 Технические характеристики .....</b>	<b>87</b>
Входное питание .....	87
Условия эксплуатации .....	88
<b>13 Устранение неполадок и поддержка .....</b>	<b>89</b>
Устранение неполадок .....	90
Проблемы жесткого диска .....	90
Проблемы беспроводного подключения .....	90
Невозможно подключиться к беспроводной ЛВС .....	91
Не удастся подключиться к нужной сети .....	91
Текущие коды сетевой безопасности недоступны .....	92
Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС .....	93
Не удастся подключиться к беспроводному маршрутизатору .....	93
Значок состояния сети не отображается .....	93
Неполадки звука .....	94
Проблемы управления питанием .....	94
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи .....	94
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания .....	94
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при отсутствии внешнего источника питания .....	94
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не может выйти из режима гибернации .....	95
Устранение неполадок, связанных с адаптером переменного тока .....	95
Обращение в службу поддержки клиентов .....	96
<b>14 Электростатический разряд .....</b>	<b>97</b>
<b>Указатель .....</b>	<b>98</b>



---

# 1 Правильный запуск

Этот компьютер — мощный инструмент, предназначенный для улучшения работы и развлечений. Для использования компьютера с максимальной пользой прочитайте эту главу, чтобы узнать основные рекомендации после выполнения настройки, ознакомиться с использованием компьютера для развлечений, и узнать о дополнительных ресурсах HP.

## Рекомендации

Для защиты инвестиций после настройки и регистрации компьютера выполните указанные ниже действия.

- Если вы еще не сделали, подключитесь к проводной или беспроводной сети. Подробные сведения см. [Подключение к сети на стр. 17](#).
- Ознакомьтесь с программным и аппаратным обеспечением компьютера. Для получения дополнительных сведений см. [Знакомство с компьютером на стр. 5](#) и [Использование развлекательных возможностей на стр. 25](#).
- Обновите антивирусное программное обеспечение. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусного программного обеспечения на стр. 74](#).
- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель восстановления. См. [Резервное копирование и восстановление на стр. 80](#).

## Развлечения

- Вы знаете, что можно просматривать видео YouTube на компьютере. Но знаете ли вы, что также можно подключить компьютер к телевизору и просматривать видео на телевизоре. Дополнительную информацию см. в разделе [Подключение монитора или телевизора HDMI на стр. 29](#).
- Вы знаете, что можно прослушивать музыку на компьютере. Но знали ли вы, что также можно слушать радио и музыку на компьютере, а также осуществлять радиовещание по всему миру? См. [Использование звука на стр. 27](#).
- Вы знаете, что можете создавать мощные презентации с использованием приложений Microsoft. Но знали ли вы, что также можно подключать проектор, чтобы делиться своими идеями с группой? См. [Подключение проектора или монитора VGA на стр. 28](#).

## Другие ресурсы HP

Вы уже использовали *Инструкции по настройке* для включения компьютера и поиска данного руководства. Для получения сведений о продукте, инструкций и многого другого используйте данную таблицу.

Ресурс	Содержание
<i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Обзор настройки и функций компьютера.</li></ul>
Справка и поддержка  Для доступа к центру справки и поддержки выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка</b> . Для получения дополнительной информации см. <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Широкий диапазон инструкций и советов по устранению неполадок.</li></ul>
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i>  Для доступа к данному руководству выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b> или посетите веб-сайт <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Правильное размещение компьютера.</li><li>• Рекомендации по организации рабочего места, меры по защите здоровья и правила работы с компьютером, которые позволят сделать работу более комфортной и уменьшить риск возникновения травм</li><li>• Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами.</li></ul>
Всемирная поддержка  Для получения поддержки на вашем языке посетите веб-сайт <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Общение со специалистом службы поддержки HP в чате по Интернету.</li><li>• Отправка сообщения электронной почты в службу поддержки клиентов.</li><li>• Обращение в службу поддержки клиентов по телефону во всех странах.</li><li>• Обращение в сервисный центр HP.</li></ul>
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>  Для доступа к данному руководству выберите <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сведения о соответствии важным стандартам, включая информации о правильной утилизации батареи.</li></ul>

---

Ресурс	Содержание
<i>Ограниченная гарантия*</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Информация о гарантии для данного компьютера.</li></ul>
<p>Для доступа к гарантии <b>Пуск &gt; Справка и поддержка &gt; Руководства пользователя</b> или посетите веб-сайт <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>.</p>	
<hr/>	
<p>*Условия применимой ограниченной гарантии HP доступны с руководствами пользователя на компьютере и/или на прилагаемом компакт-диске или диске DVD. Для некоторых стран и регионов компания HP может включать в комплект поставки печатный экземпляр ограниченной гарантии HP. Если печатный экземпляр гарантии не предоставляется, для его заказа можно использовать веб-страницу <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> или написать по одному из следующих адресов.</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Северная Америка:</b> Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, USA</li><li>• <b>Европа, Ближний Восток и Африка:</b> Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy</li><li>• <b>Азиатско-Тихоокеанский регион:</b> Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Сингапур, 911507</li></ul>	
<p>При заказе печатного экземпляра гарантии укажите номер продукта, срок действия гарантии (указан на наклейке с серийным номером), свое имя и почтовый адрес.</p>	
<p><b>ВАЖНО!</b> НЕ возвращайте продукт HP по указанным выше адресам. ведения о поддержке продукта см. на домашней странице продукта по адресу <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a>.</p>	

---

## 2 Знакомство с компьютером

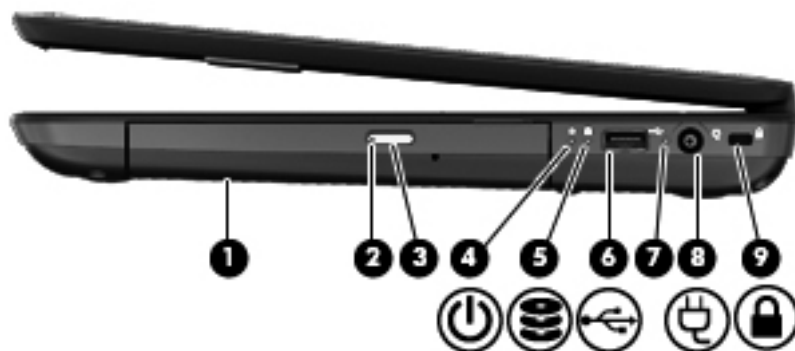
### Поиск информации о программном и аппаратном обеспечении

▲ Выберите **Пуск > Компьютер**.






Будет показан список всех устройств, установленных в компьютере, в том числе оптические дисководы, твердотельные накопители (SSD) или второй жесткий диск.

Чтобы просмотреть список предварительно установленного на компьютере программного обеспечения, выберите **Пуск > Все программы**.

### Вид справа

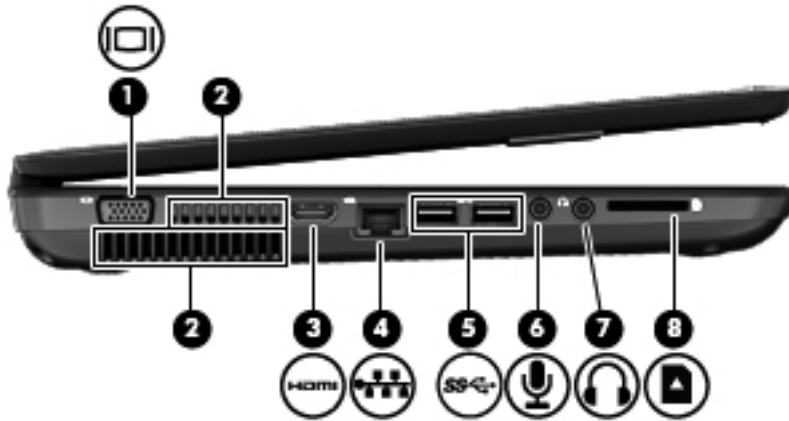







Компонент	Описание
(1) Оптический дисковод	Чтение и запись оптических дисков.
(2) Индикатор оптического дисковода	<ul style="list-style-type: none"><li>Зеленый или желтый — обращение к оптическому дисководу.</li><li>Не светится — оптический дисковод не используется.</li></ul>
(3) Кнопка извлечения диска из оптического дисковода	Извлечение лотка для диска.

Компонент	Описание
(4)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Белый — компьютер включен.</li> <li>• Мигающий белый — компьютер находится в спящем режиме (энергосберегающий). Компьютер выключает питание экрана и других ненужных компонентов.</li> <li>• Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация — это режим энергосбережения, использующий минимальный объем энергии.</li> </ul>
(5)  Индикатор жесткого диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мигающий белый — обращение к жесткому диску.</li> <li>• Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно «запарковала» жесткий диск.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Дополнительные сведения о программе HP 3D DriveGuard см. в разделе <a href="#">Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях) на стр. 62.</a></p>
(6)  Порт USB 2.0	<p>Подключение дополнительного устройства USB.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 51.</a></p>
(7) Индикатор адаптера переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Белый — адаптер питания переменного тока подключен, батарея заряжается.</li> <li>• Мигающий белый — низкий уровень заряда батареи.</li> <li>• Желтый — компьютер подключен к внешнему источнику питания, батарея заряжается.</li> <li>• Не светится — компьютер использует питание постоянного тока.</li> </ul>
(8)  Разъем питания	<p>Подключение адаптера переменного тока.</p>
(9)  Гнездо защитного тросика	<p>Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Защитный тросик является сдерживающим средством, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.</p>




## Вид слева



Компонент	Описание
(1) 	Порт внешнего монитора Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(2)	Вентиляционные отверстия (2) Обеспечивают поток воздуха для охлаждения внутренних компонентов. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.
(3) 	Порт HDMI Подключение к компьютеру дополнительного видео- или аудиоустройства, например телевизора высокой четкости или любых других совместимых цифровых или звуковых устройств.
(4) 	Разъем RJ-45 (сеть) Подключение кабеля локальной сети.
(5) 	Порты USB 3.0 (2) Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB. <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 51</a> .
(6) 	Разъем аудиовхода (для микрофона) Подключение дополнительной компьютерной гарнитуры с микрофоном, стереофонического или монофонического микрофона.

---

Компонент	Описание
(7)  Разъем аудиовыхода (для наушников)	<p>Подключение дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды.</i></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подключении устройства к разъему наушников динамики компьютера отключаются.</p>
(8) Гнездо для цифровых карт памяти	<p>Поддерживает такие форматы карт памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Secure Digital (SD)</li><li>• Secure Digital Extended Capacity (SDxС)</li><li>• Secure Digital High Capacity (SDHC)</li><li>• MultiMediaCard (MMC)</li></ul>

---

## Экран

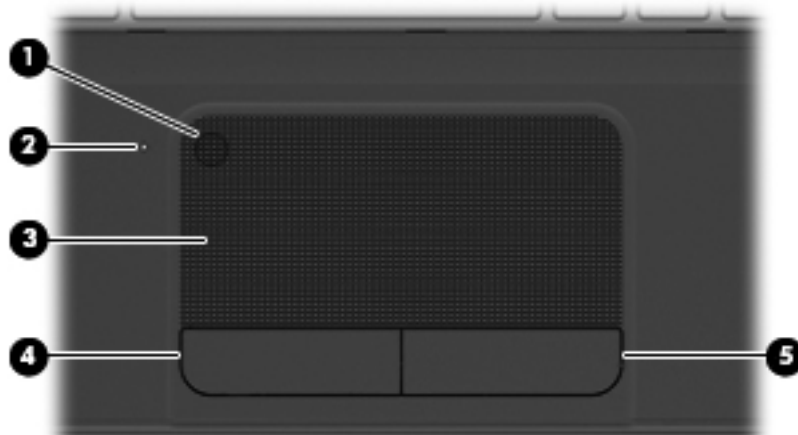


Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной локальной сети (2)*	Прием и передача радиосигналов для работы с беспроводными локальными сетями (WLAN).
(2) Внутренний микрофон (1)	Запись звука.
(3) Веб-камера	Запись видео, съемка фотографий, проведение видеоконференций и чатов с использованием потокового видео.  Для использования веб-камеры выберите <b>Пуск &gt; Все программы &gt; Связь и общение &gt; CyberLink YouCam</b> .
(4) Индикатор веб-камеры	Светится — веб-камера используется.

\*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий. Сведения о соответствии стандартам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии стандартам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к вашей стране или региону. Эти уведомления доступны в центре справки и поддержки.

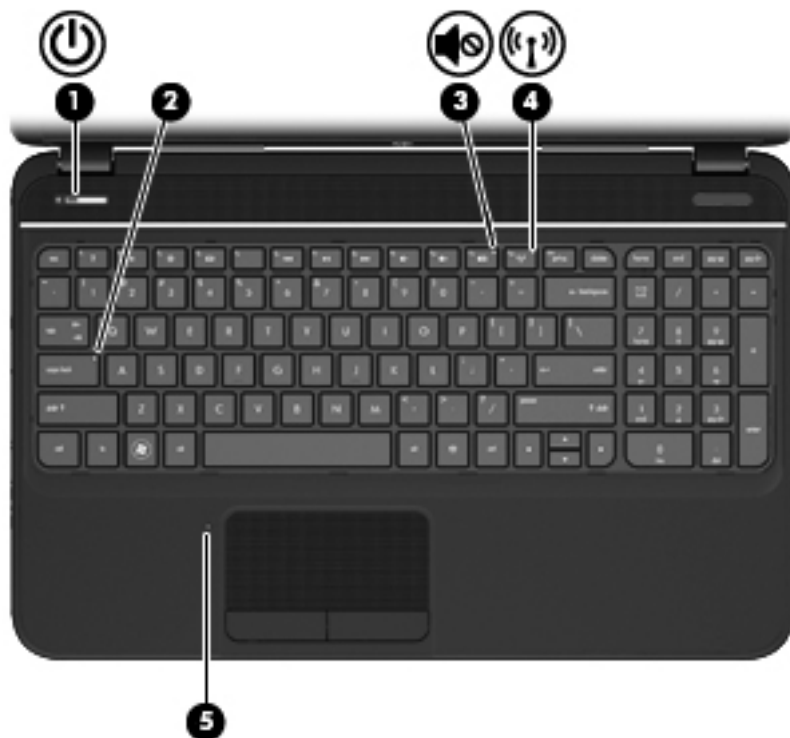
# Вид сверху




## Сенсорная панель



Компонент	Описание
(1)	Кнопка включения/выключения сенсорной панели Включение и выключение сенсорной панели.
(2)	Индикатор сенсорной панели <ul style="list-style-type: none"><li>• Желтый — Сенсорная панель выключена.</li><li>• Не светится — Сенсорная панель включена.</li></ul>
(3)	Зона сенсорной панели Перемещение экранного указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(4)	Сенсорная панель, левая кнопка Выполняет функции левой кнопки мыши.
(5)	Правая кнопка сенсорной панели Выполняет функции правой кнопки мыши.


## Индикаторы



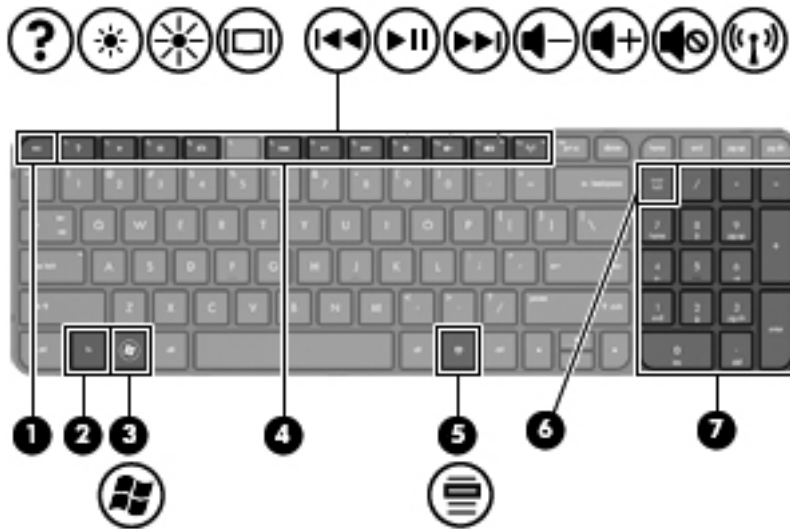
Компонент	Описание
(1)  Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Белый — компьютер включен.</li><li>• Мигающий белый — компьютер находится в спящем режиме (энергосберегающий). Компьютер выключает питание экрана и других ненужных компонентов.</li><li>• Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация — это режим энергосбережения, использующий минимальный объем энергии.</li></ul>
(2) Индикатор caps lock	Белый — режим Caps lock включен, благодаря чему регистр вводимых букв изменяется на верхний.
(3)  Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none"><li>• Желтый — звук компьютера отключен.</li><li>• Не светится — звук компьютера включен.</li></ul>
(4)  Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"><li>• Белый — включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и/или устройство Bluetooth®.</li><li>• Желтый — все устройства беспроводной связи выключены.</li></ul>
(5) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"><li>• Желтый — сенсорная панель выключена.</li><li>• Не светится — сенсорная панель включена.</li></ul>



## Кнопки и динамики



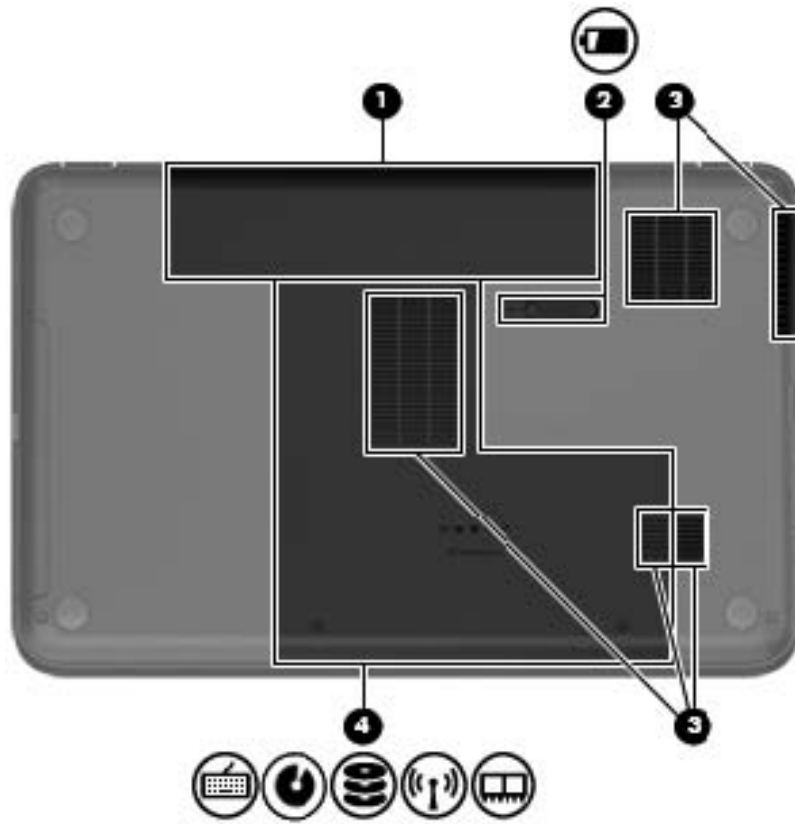
Компонент	Описание
(1)  Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для его включения.</li><li>• Если компьютер включен, нажмите и сразу отпустите кнопку для перехода в спящий режим.</li><li>• Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из спящего режима.</li><li>• Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите эту кнопку для выхода из режима гибернации.</li></ul> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> При нажатии и удержании кнопки питания нажатой все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры завершения работы Microsoft® Windows® для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите <b>Пуск &gt; Панель управления &gt; Система и безопасность &gt; Электропитание</b> или см. раздел <a href="#">Управление питанием на стр. 41</a>.</p>
(2) Динамики (2)	Воспроизведение звука.


## Клавиши




Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображаются сведения о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>esc</code> отображаются сведения о системе.
(3)  Клавиша с эмблемой Windows	Отображение меню «Пуск» Windows.
(4) Клавиши действий	Выполнение часто используемых системных функций.
(5)  Клавиша контекстного меню Windows	Отображение контекстного меню для элемента, на который наведен указатель.
(6) Клавиша <code>num lock</code>	Управляет работой интегрированной цифровой панели клавиатуры. Нажмите, чтобы переключиться между стандартным цифровым режимом внешней панели клавиатуры (выбрано производителем) и режимом перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах).  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели, который был активен при выключении ПК.
(7) Интегрированная цифровая панель клавиатуры	По умолчанию выполняет функции клавиш внешней цифровой панели. Чтобы переключиться между цифровым режимом и режимом перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах), нажмите клавишу <code>num lock</code> .

## Вид снизу



Компонент		Описание
(1)	Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(2)	 Фиксатор батареи	Используется для извлечения батареи из отсека.

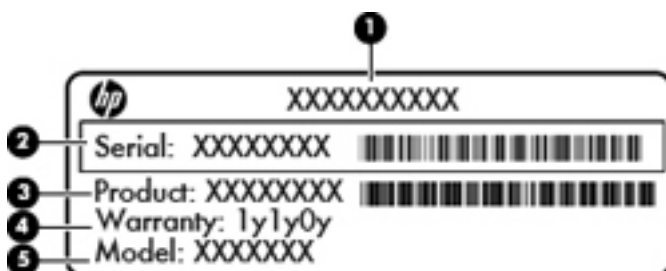


Компонент	Описание
(3) Вентиляционные отверстия (5)	<p>Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Во время обычной работы компьютера внутренний вентилятор может включаться и выключаться, это не является неисправностью.</p>
<p>(4)</p>  <p>Доступ к клавиатуре, дисковод оптических дисков, отсек для твердотельного накопителя (SSD)/ жесткого диска, отсеки для модулей памяти и беспроводной связи</p>	<p>Сервисная крышка обеспечивает доступ к клавиатуре, дисководу оптических дисков, отсеков для твердотельного накопителя (SSD)/жесткого диска, модулей памяти и беспроводной связи.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> Во избежание сбоя системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля появляется предупреждающее сообщение, удалите модуль для восстановления работоспособности системы, а затем обратитесь в службу поддержки клиентов через раздел «Справка и поддержка».</p>

## Наклейки

Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут потребоваться при устранении неполадок или поездках с компьютером в другие страны. Наклейки находятся в легко доступных местах.

- Наклейка с серийным номером. Содержит следующие важные сведения.



Компонент	
(1)	Название устройства
(2)	Серийный номер
(3)	Номер продукта
(4)	Срок гарантии
(5)	Описание модели

Эта информация необходима при обращении в службу технической поддержки. Серийный номер напечатан на наклейке внутри отсека для батареи компьютера.

- Сертификат подлинности Microsoft®. Содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении или устранении неполадок в операционной системе. Сертификат подлинности Microsoft расположен на нижней панели компьютера.
- Наклейка со сведениями о соответствии нормам. Содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам. Наклейка с информацией о соответствии нормам находится внутри отсека для батареи.
- Наклейки сертификации устройств беспроводной связи. Содержат сведения о беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран/регионов, в которых эти устройства были разрешены для использования. К компьютеру прилагается одна или несколько наклеек сертификации. Эти сведения могут быть полезны при поездках за границу. Наклейки сертификации устройств беспроводной связи находятся внутри отсека для батареи.

---

## 3 Подключение к сети

Вы можете брать компьютер во все поездки. Но даже дома использование компьютера с подключением к проводной или беспроводной сети предоставляет доступ к информации миллионов веб-сайтов по всему миру. Эта глава поможет подключиться к этому миру.

## Подключение к беспроводной сети

Технология беспроводной связи позволяет передавать данные с помощью радиоволн, а не проводов. Компьютер может иметь одно или несколько перечисленных далее устройств беспроводной связи.

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) — подключение компьютера к домашним, корпоративным и общественным беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) у вас дома, в офисе, в аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Устройство Bluetooth создает личную сеть (PAN) для установления соединения с другими устройствами, поддерживающими технологию Bluetooth, например компьютерами и телефонами. В сети PAN компьютер устанавливает связь непосредственно с другими устройствами. Устройство должно быть расположено достаточно близко к компьютеру, в основном в радиусе 10 метров (приблизительно 33 фута).

Для получения дополнительных сведений о технологии беспроводной связи обратитесь к информации и ссылкам на веб-узлы, имеющимся в центре справки и поддержки.

## Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка беспроводной связи, переключатель беспроводной связи или клавиша беспроводной связи (в данном руководстве обычно называется клавишей беспроводной связи)
- Программа HP Connection Manager
- Элементы управления операционной системы

## Использование кнопки «Беспроводная связь»

Компьютер имеет кнопку и индикатор беспроводной связи, а также одно или несколько беспроводных устройств. По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи активированы, поэтому при включении компьютера индикатор беспроводной связи будет светиться (Белый).

Индикатор беспроводной связи отображает наличие питания на всех устройствах беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств. Если индикатор беспроводной связи Белый, это означает, что включено по крайней мере одно устройство беспроводной связи. Если индикатор беспроводной связи желтый все устройства беспроводной связи выключены.

По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому кнопка беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать все устройства беспроводной связи. Управлять отдельными устройствами беспроводной связи можно с помощью программы HP Connection Manager.

## Использование HP Connection Manager

Программа HP Connection Manager обеспечивает централизованное управление такими устройствами беспроводной связи:

- Устройство беспроводной локальной сети (WLAN)/Wi-Fi
- Bluetooth

HP Connection Manager предоставляет сведения и уведомления о состоянии подключений и питания. Сведения о состояниях и уведомления предоставляются в области уведомлений в правой части панели задач.

Чтобы открыть HP Connection Manager, выберите **Пуск > Все программы > HP Help and Support > HP Connection Manager**.

Дополнительные сведения об использовании HP Connection Manager см. в справке этой программы.

## Использование элементов управления операционной системы

Центр управления сетями и общим доступом позволяет настроить подключение и сеть, подключиться к сети, управлять беспроводными сетями, а также выполнять диагностику и устранение сетевых проблем.

Для использования элементов управления операционной системы выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

Для получения дополнительной информации выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Использование беспроводной локальной сети

С помощью устройства беспроводной ЛВС можно получать доступ в беспроводную локальную сеть, которая состоит из других компьютеров и вспомогательных устройств, связываемых между собой беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Термины *беспроводная точка доступа* и *беспроводной маршрутизатор* часто заменяют друг друга.

- Крупномасштабные беспроводные ЛВС, например корпоративные или общедоступные беспроводные ЛВС, обычно используют беспроводные точки доступа, которые могут обеспечивать доступ для большого числа компьютеров и вспомогательных устройств, а также способны разделять важные сетевые функции.
- Домашняя беспроводная сеть или беспроводная сеть малого офиса обычно использует беспроводной маршрутизатор, позволяющий нескольким компьютерам в беспроводной и проводной сети совместно использовать подключение к Интернету, принтер и файлы без необходимости в дополнительном программном обеспечении или аппаратуре.

Для использования устройства беспроводной ЛВС на компьютере необходимо подключиться к инфраструктуре беспроводной ЛВС (предоставляется поставщиком услуг, корпоративной или общедоступной сетью).

## Использование учетной записи интернет-провайдера

При настройке подключения к Интернету дома необходимо получить учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. Интернет-провайдер поможет настроить модем, подключить компьютер с беспроводной связью к модему с помощью сетевого кабеля и проверить подключение к Интернету.




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Интернет-провайдер предоставит учетную запись и пароль для доступа к Интернету. Запишите эту информацию и храните в безопасном месте.

---

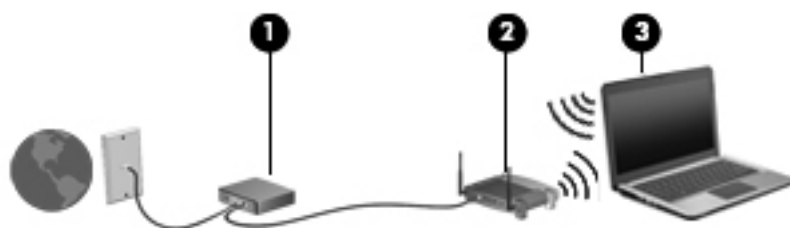
## Настройка беспроводной ЛВС

Для установки беспроводной ЛВС и подключения к Интернету необходимо следующее оборудование.

- Широкополосный модем (DSL или кабельный) **(1)** и высокоскоростной доступ к Интернету, приобретаемый у интернет-провайдера.
- Беспроводной маршрутизатор **(2)** (приобретается отдельно)
- Компьютер с беспроводной связью **(3)**

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые модемы имеют встроенный беспроводной маршрутизатор. Обратитесь к интернет-провайдеру, чтобы определить тип используемого модема.

На рисунке ниже показан пример конфигурации беспроводной сети, подключенной к Интернету.




По мере расширения сети к ней можно подключать дополнительные компьютеры с возможностью проводной и беспроводной связи для получения доступа к Интернету.

При необходимости получения дополнительной информации о настройке беспроводной ЛВС обратитесь к сведениям, предоставляемым производителем маршрутизатора или провайдером Интернета.

## Настройка беспроводного маршрутизатора

Для получения информации о настройке беспроводной сети см. сведения, предоставленные производителем маршрутизатора и интернет-провайдером.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рекомендуется сначала подсоединить новый компьютер с беспроводной связью к маршрутизатору с помощью кабеля локальной сети, прилагаемого к маршрутизатору. После того, как будет выполнено подключение компьютера к Интернету, можно отсоединить кабель и использовать доступ к Интернету по беспроводной сети.

## Защита беспроводной локальной сети

При настройке беспроводной локальной сети или доступе к существующей беспроводной локальной сети всегда включайте функции безопасности для защиты сети от несанкционированного доступа. Беспроводные локальные сети в общественных местах (пункты подключения к беспроводной сети), например в кафе и аэропортах, могут не обеспечивать безопасность. Если вы беспокоитесь о безопасности своего компьютера в пункте подключения к беспроводной сети, ограничьтесь чтением неконфиденциальных сообщений электронной почты и посещением основных веб-сайтов в Интернете.

Радиосигналы распространяются за пределы сети, поэтому другие устройства беспроводной сети могут принимать незащищенные сигналы. Для защиты беспроводной локальной сети можно предпринять следующие меры предосторожности.

- Используйте брандмауэр.

Брандмауэр проверяет данные и запросы данных, отправляемые в сеть, и блокирует все подозрительные элементы. Доступны как программные, так и аппаратные брандмауэры. В некоторых сетях используется сочетание обоих типов.

- Используйте беспроводное шифрование.

Беспроводное шифрование использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. Для получения дополнительных сведений см. центр справки и поддержки.

## Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что устройство беспроводной сети включено. Если устройство включено, индикатор беспроводной связи светится (белым). Если индикатор беспроводной связи светится желтым, нажмите кнопку беспроводной связи.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым светом, когда все устройства беспроводной связи отключены.

2. Щелкните значок состояния сети в области уведомлений в правой части панели задач.
3. Выберите в списке беспроводную локальную сеть.
4. Щелкните **Подключить**.

Если в беспроводной локальной сети используются функции обеспечения безопасности, для подключения потребуется указать код безопасности сети. Введите код и нажмите **ОК**, чтобы выполнить подключение.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в списке нет беспроводных локальных сетей, возможно, компьютер находится вне зоны действия беспроводного маршрутизатора или точки доступа.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если нужная беспроводная локальная сеть отсутствует, щелкните **Открыть центр управления сетями и общим доступом** и выберите **Настройка нового подключения или сети**. Отобразится список параметров, позволяющий вручную найти и подключиться к сети или создать новое сетевое подключение.

После установки подключения наведите указатель мыши на значок состояния сети в области уведомлений в правом нижнем углу экрана, чтобы проверить имя и состояние подключения.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Радиус действия (зона распространения радиосигналов) зависит от реализации беспроводной локальной сети и производителя маршрутизатора, а также от помех, вызванных другими электронными устройствами и отражением сигналов от различных препятствий, таких как стены и перекрытия.



## Использование беспроводных устройств Bluetooth (только на некоторых моделях)

Устройство Bluetooth обеспечивает канал беспроводной связи с небольшим радиусом действия, который заменяет физические кабельные соединения, обычно используемые для подключения следующих электронных устройств.

- Компьютеры (настольные, переносные, карманные).
- Телефоны (сотовые, беспроводные, смартфоны).
- Устройства для работы с изображениями (принтер, камера).
- Аудиоустройства (гарнитура, динамики).
- Мышь

Устройства Bluetooth позволяют создать одноранговую сеть, благодаря чему можно создать личную локальную сеть устройств Bluetooth. Для получения сведений о настройке и использовании устройств Bluetooth см. справку по программе Bluetooth.

## Подключение к проводной сети

На вашем компьютере поддерживается возможность проводного соединения посредством локальной сети (LAN). Подключение LAN использует кабель локальной сети, оно гораздо быстрее чем модемное, использующее телефонный кабель. Кабели локальной сети (разъем RJ-45) приобретаются отдельно.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Для снижения опасности поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования запрещается подключать кабель модема или телефонный кабель к (сетевому) разъему RJ-45.

## Подключение к локальной сети

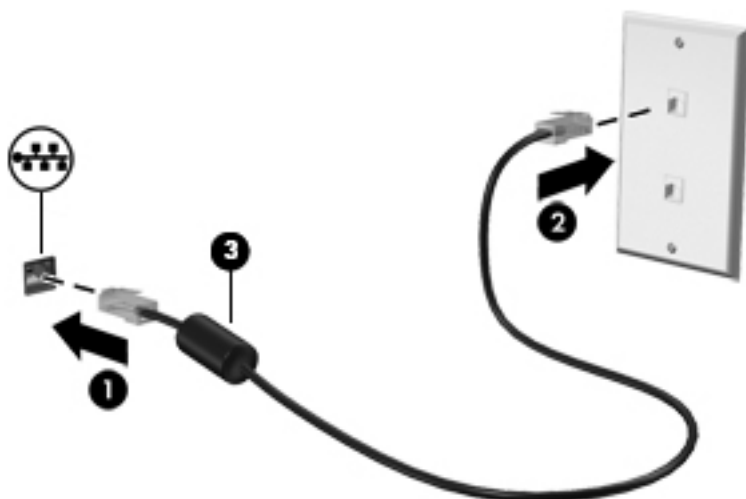
Подключение к локальной сети используется для соединения компьютера с домашним маршрутизатором напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.

Для подключения к локальной сети необходим 8-контактный сетевой кабель RJ-45.

Для подключения сетевого кабеля выполните следующие действия.

1. Подключите кабель локальной сети к сетевому разъему **(1)** на компьютере.
2. Другой конец сетевого кабеля подключите к розетке локальной сети **(2)** или к маршрутизатору.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Если кабель локальной сети имеет устройство подавления помех **(3)**, защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом, на котором расположено это устройство.



## 4 Использование развлекательных возможностей




Компьютер HP можно использовать в качестве центра развлечения для общения с помощью веб-камеры, прослушивания музыки и управления ею, а также загрузки и просмотра фильмов. Также для того, чтобы сделать компьютер еще более мощным развлекательным центром, подключите такие внешние устройства, как динамики, наушники, монитор, проектор, телевизор и устройства высокой четкости.

### Мультимедийные функции

Ниже приведены некоторые развлекательные возможности компьютера.



Компонент		Описание
(1)	Внутренний микрофон	Запись звука.

Компонент		Описание
(2)	Веб-камера	Запись видео и съемка фотографий.  Для использования веб-камеры выберите <b>Пуск &gt; Все программы &gt; Связь и общение &gt; CyberLink YouCam</b> .
(3)	Индикатор веб-камеры	Светится — веб-камера используется.
(4)	 Порт USB 2.0	Подключение дополнительных устройств USB.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 51</a> .
(5)	Оптический дисковод	Чтение и запись оптических дисков.
(6)	 Разъем аудиовыхода (для наушников)	Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы.  <b>ВНИМАНИЕ!</b> Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i> .
(7)	 Разъем аудиовхода (для микрофона)	Подключение дополнительной компьютерной гарнитуры с микрофоном, стереофонического или монофонического микрофона.
(8)	 Порты USB 3.0 (2)	Подключение дополнительных устройств USB 3.0 и обеспечение повышенной производительности USB.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Сведения о различных типах портов USB см. в разделе <a href="#">Использование устройств USB на стр. 51</a> .
(9)	 Порт HDMI	Порт HDMI предназначен для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости или любого другого совместимого цифрового или звукового компонента либо высокоскоростного устройства HDMI.
(10)	 Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(11)	Динамики (2)	Воспроизведение звука.

## Использование веб-камеры

Компьютер оснащен встроенной веб-камерой, мощным инструментом для общения, позволяющим разговаривать с друзьями и коллегами, как с теми, что находятся где-то рядом, так и теми, которые пребывают на другой стороне света. Веб-камера позволяет передавать видео с помощью программного обеспечения для обмена мгновенными сообщениями, записывать и обмениваться видео, а также снимать фотографии.

Чтобы начать использование веб-камеры, выберите **Пуск > Все программы > Связь и общение > CyberLink YouCam**.

Для получения дополнительной информации об использовании веб-камеры выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Использование звука

На компьютере HP можно воспроизводить музыкальные компакт-диски, загружать и прослушивать музыку, получать потоковое аудиосодержимое из Интернета (включая радио), записывать звук или объединять звук и видео для создания мультимедийного содержания. Для лучшего прослушивания подсоедините внешние аудиоустройства, такие как громкоговорители или наушники.

### Подключение громкоговорителей

К компьютеру можно подсоединить проводные громкоговорители, подключив их к портам USB (или разъему аудиовыхода) на компьютере или стыковочном устройстве.

Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении динамиков высокой четкости к компьютеру см. в разделе [Настройка параметров звука \(с телевизором HDMI\) на стр. 30](#). Перед подключением аудиоустройств необходимо настроить громкость.

### Подключение наушников

Проводные наушники можно подключить к разъему компьютера для наушников.

Для подключения *беспроводных* наушников к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Прежде чем надеть обычные наушники, вставные наушники или гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*.

---

### Подключение микрофона

Для записи звука подключите микрофон к разъему микрофона на компьютере. Для получения наилучших результатов говорите непосредственно в микрофон, а запись производите в условиях без фонового шума.

## Проверка звука

Для проверки звуковых функций компьютера выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. Когда откроется окно «Звук», выберите вкладку **Звуки**. В области **Программные события** выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**.

В динамиках или подключенных наушниках должен быть слышен соответствующий звуковой сигнал.

Для проверки функций записи на компьютере выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон. Сохраните файл на рабочем столе.
3. Откройте мультимедийную программу и воспроизведите запись.

Чтобы подтвердить или изменить параметры звука на компьютере, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.

## Использование видео

Компьютер HP — это мощное видеоустройство, позволяющее просматривать потоковое видео с любимых веб-сайтов и загружать видео и фильмы для просмотра на компьютере без необходимости доступа к сети.

Для лучшего просмотра используйте один из видеопортов на компьютере, чтобы подключить внешний монитор, проектор или телевизор. Большинство компьютеров имеет порт VGA для подключения аналоговых видеоустройств. Некоторые компьютеры также имеют порт HDMI для подключения телевизора или монитора высокой четкости.



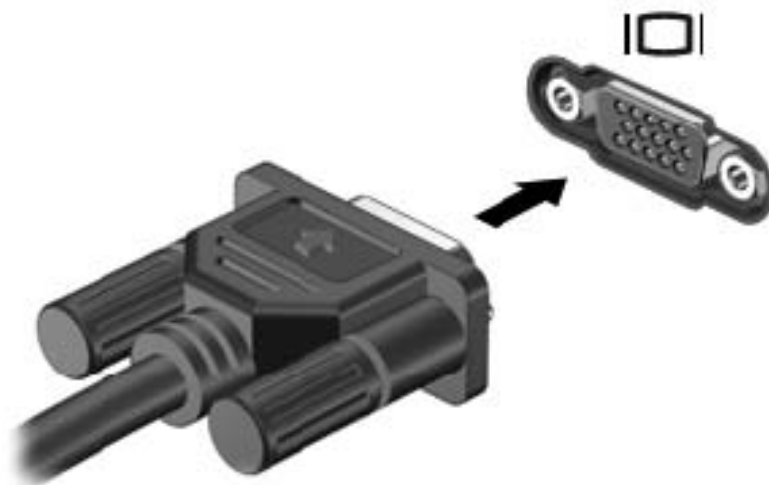
**ВАЖНО!** Убедитесь, что внешнее устройство подсоединено к верному порту компьютера с использованием верного кабеля. При наличии вопросов обратитесь к инструкциям производителя.

## Подключение проектора или монитора VGA

Для просмотра изображения экрана компьютера на внешнем мониторе VGA или воспроизведения презентации на большом экране подключите монитор или проектор к порту VGA компьютера.

Для подключения монитора или проектора выполните следующее.

1. Подключите кабель VGA монитора или проектора к порту VGA на компьютере, как показано.



2. Нажимайте клавишу **f4**, чтобы переключать изображение экрана между 4 состояниями отображения.

- Просмотр изображения экрана на компьютере.
- Одновременный просмотр изображения экрана на компьютере и внешнем устройстве.
- Одновременный просмотр изображения экрана на компьютере и внешнем устройстве.
- Просмотр изображения экрана на внешнем устройстве (монитор или проектор).

При каждом нажатии клавиши **f4** меняется режим отображения.

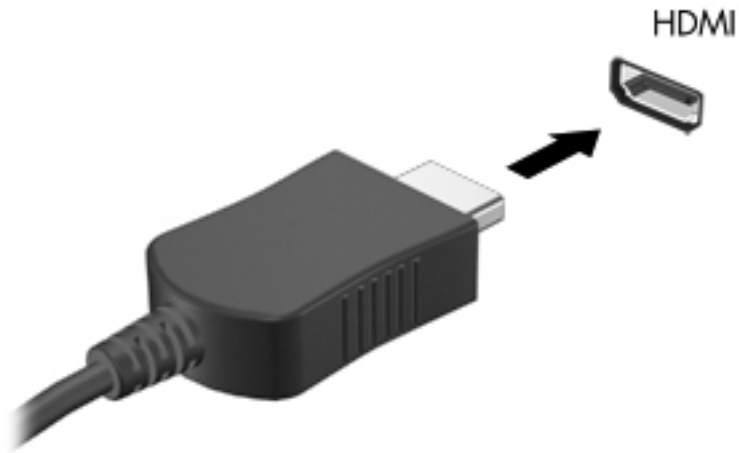
## Подключение монитора или телевизора HDMI

Для просмотра изображения экрана компьютера на мониторе или телевизоре высокой четкости подключите устройство высокой четкости согласно следующим инструкциям.

Для подключения устройства HDMI к компьютеру требуется кабель HDMI, который приобретается отдельно.

Для подключения монитора или телевизора высокой четкости к компьютеру выполните следующие действия.

1. Подключите один разъем кабеля HDMI к порту HDMI на компьютере.



2. Подключите другой конец кабеля к монитору или телевизору высокой четкости.
3. Нажимайте клавишу **f4**, чтобы переключать изображение экрана компьютера между 4 состояниями отображения.
  - Просмотр изображения экрана на компьютере.
  - Одновременный просмотр изображения экрана на компьютере и внешнем устройстве.
  - Одновременный просмотр изображения экрана на компьютере и внешнем устройстве.
  - Просмотр изображения экрана на внешнем устройстве (монитор или проектор).

При каждом нажатии клавиши **f4** меняется режим отображения.

### Настройка параметров звука (с телевизором HDMI)

HDMI — это единственный интерфейс видео, поддерживающий видео *и* звук высокой четкости. После подключения телевизора HDMI к компьютеру можно включить звук HDMI, выполнив следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамик** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке «Воспроизведение» щелкните **Цифровое устройство вывода (HDMI)**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.



Чтобы возобновить воспроизведение потокового звука с помощью динамиков компьютера, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке «Воспроизведение» щелкните **Динамики**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите **ОК**.

## Использование функций Intel Wireless Display и Wireless Music (только на некоторых моделях)

Функции Intel® Wireless Display и Wireless Music позволяют передавать содержимое с вашего компьютера через беспроводное подключение на устройства приема/отображения, такие как телевизор, монитор, проектор, игровая консоль, проигрыватель Blu-ray или цифровой видеомаягнитофон высокой четкости. Для этого вам потребуется дополнительный беспроводной адаптер (приобретается отдельно). Подробные сведения об использовании беспроводного адаптера приведены в инструкциях производителя.

Чтобы открыть Intel Wireless Display, выберите **Пуск > Все программы > Intel WiDi**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед использованием функции Wireless Display убедитесь, что беспроводное устройство включено.

## Управление фото-, аудио- и видеофайлами

CyberLink PowerDVD (только на некоторых моделях) помогает в управлении и редактировании коллекций фотографий, аудио- и видеофайлов.

- ▲ Для запуска CyberLink PowerDVD выберите **Пуск > Все программы > Музыка, фотографии и видео**, после чего щелкните **CyberLink PowerDVD**.

Информацию об использовании CyberLink PowerDVD см. в справке этой программы PowerDVD.

---

## 5 Использование клавиатуры и указывающих устройств


Компьютер обеспечивает простую экранную навигацию. Помимо клавиатуры, сенсорная панель позволяет выполнять экранные функции. Компьютер также может иметь встроенную цифровую панель. На некоторых моделях также имеются специальные клавиши действий или функциональные клавиши для простого выполнения повседневных задач.

Помимо указывающих устройств, таких как сенсорная панель, прилагаемых к компьютеру, также можно использовать внешнюю мышь USB (приобретается отдельно). Для этого подключите ее к одному из USB-портов компьютера.

Для настройки параметров указывающих устройств, конфигурации кнопок, скорости нажатия и параметров указателя выберите **Пуск > Панель управления** и введите МЫШЬ в поле поиска в правом верхнем углу экрана. Щелкните **Мышь**.

## Использование клавиатуры

Клавиатура позволяет вводить данные, а клавиши действий и функциональные клавиши позволяют выполнять определенные функции. Дополнительные сведения о клавишах клавиатуры см. в разделе [Клавиши на стр. 13](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В зависимости от страны или региона клавиши и функции клавиатуры могут отличаться от описанных в данном разделе.

## Использование сочетаний с клавишей ALT GR

В некоторых странах используются клавиатуры с клавишей ALT GR, которая используется в специальных сочетаниях клавиши. Чтобы ввести символ рупии на клавиатуре с такой клавишей, используйте сочетание клавиш **alt gr+4**. В региональных клавиатурах для Индии могут использоваться клавиши **ctrl+shift+4** для ввода символа рупии.

Для получения дополнительных сведений о сочетаниях с клавишей ALT GR перейдите на веб-сайт Microsoft Office, <http://www.office.microsoft.com>, и выполните поиск ALT GR.


## Использование клавиш действий




Клавиша действия выполняет назначенную функцию. Значки на клавишах **f1 – f4** и **f6 – f12** обозначают функции, назначенные этим клавишам действий.



Для выполнения функции клавиши действия нажмите и удерживайте эту клавишу.

Функция использования клавиш действий включена по умолчанию. Эту функцию можно отключить в программе Setup Utility (BIOS). Сведения об открытии программы Setup Utility (BIOS) и последующем выполнении инструкций в нижней части экрана см. в разделе [Использование программы Setup Utility \(BIOS\) и диагностики системы на стр. 77](#).

Для включения назначенной функции после отключения функции клавиши действия необходимо нажать клавишу **fn** вместе с соответствующей клавишей действия.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Будьте осторожны при изменении параметров программы Setup Utility. Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

Значок	Клавиша	Описание
	<b>f1</b>	Доступ к центру справки и поддержки, который содержит учебные пособия, сведения об операционной системе Windows и компьютере, ответы на вопросы и обновления для компьютера.  Кроме того, центр справки и поддержки предоставляет средства автоматизированного устранения неполадок и доступ к службе поддержки клиентов.
	<b>f2</b>	Постепенное уменьшение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.
	<b>f3</b>	Постепенное увеличение яркости экрана при удерживании нажатой клавиши.

Значок	Клавиша	Описание
	f4	Переключение изображения между устройствами отображения, подключенными к системе. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии этой клавиши изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно.  Большинство внешних мониторов получают от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Эта клавиша действия служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.
	f6	Воспроизведение предыдущей дорожки звукового компакт-диска или раздела диска DVD или BD.
	f7	Запуск, приостановка или возобновление воспроизведения звукового компакт-диска, диска DVD или BD.
	f8	Воспроизведение следующей дорожки звукового компакт-диска или раздела диска DVD или BD.
	f9	Постепенное уменьшение громкости звука динамика при удерживании нажатой клавиши.
	f10	Постепенное увеличение громкости звука динамика при удерживании нажатой клавиши.
	f11	Выключение или включение звука динамика.
	f12	Включение или выключение беспроводной связи.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Для установки беспроводного соединения сначала необходимо настроить беспроводную сеть.

## Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиш **fn** и **esc**.

Чтобы использовать сочетание клавиш, выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите и отпустите клавишу **fn**, а затем нажмите и отпустите вторую клавишу, входящую в сочетание.

Функция	Сочетание клавиш	Описание
Отображение сведений о системе.	<b>fn+esc</b>	Отображение информации о компонентах оборудования системы и номера версии системы BIOS.

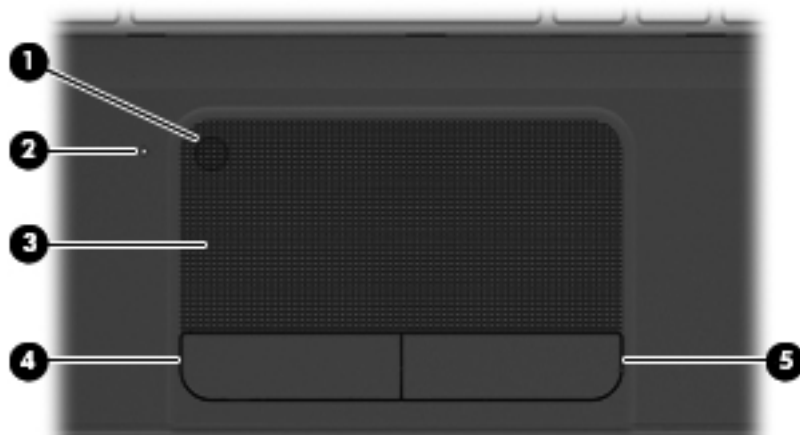
## Использование цифровой панели

### Использование интегрированной цифровой панели

Компьютер имеет встроенную цифровую панель клавиатуры; кроме того, поддерживается дополнительная внешняя цифровая панель и дополнительная внешняя клавиатура с цифровой панелью.

Компонент	Описание
Клавиша <a href="#">num lock</a>	Управляет работой встроенной цифровой панели. Чтобы включить или отключить режим num lock на внешней панели клавиатуры, нажмите num lk на внешней панели клавиатуры, а не на клавиатуре компьютера.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели, который был активен при выключении компьютера.
Встроенная цифровая панель	Выполняют функции клавиш внешней цифровой панели. Чтобы включить или отключить этот цифровой режим и режим перемещения (обозначается стрелками направлений на клавишах), нажмите клавишу <a href="#">num lock</a> .

## Использование сенсорной панели



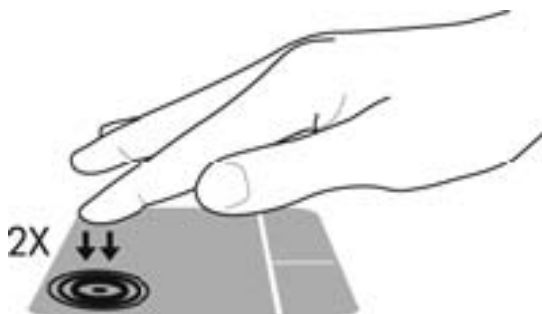
Компонент	Описание
(1) Кнопка включения/выключения сенсорной панели	Сенсорная панель, включение или выключение.
(2) Индикатор сенсорной панели	<ul style="list-style-type: none"><li>Желтый — Сенсорная панель выключена.</li><li>Не светится — Сенсорная панель включена.</li></ul>
(3) Зона сенсорной панели	Перемещение экранного указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(4) Сенсорная панель, левая кнопка	Выполняет функции левой кнопки мыши.
(5) Правая кнопка сенсорной панели	Выполняет функции правой кнопки мыши.

Для перемещения указателя проведите одним пальцем по сенсорной панели в направлении, соответствующем направлению необходимого перемещения указателя. Используйте левую и правую кнопку сенсорной панели как соответствующие кнопки мыши.

## Выключение и включение сенсорной панели

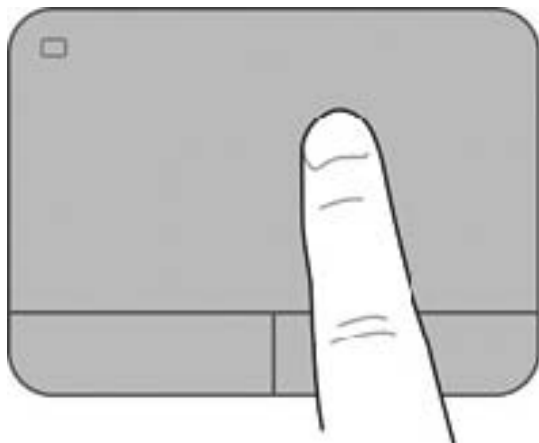
Для включения и выключения сенсорной панели дважды коснитесь кнопки включения/выключения сенсорной панели.

Индикатор сенсорной панели не горит, если сенсорная панель включена.



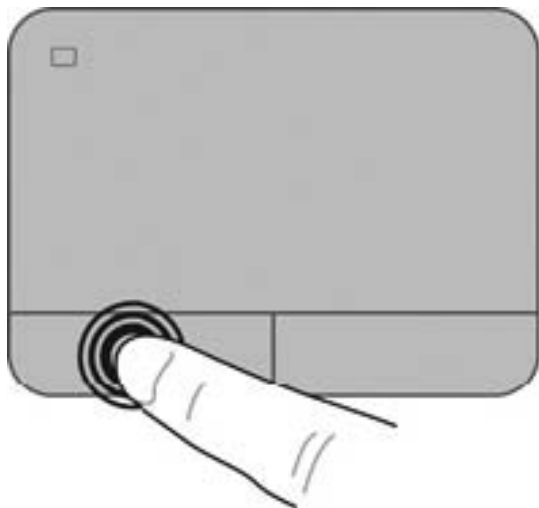
## Перемещение

Для перемещения экранного указателя проведите одним пальцем по сенсорной панели в направлении, соответствующем направлению необходимого перемещения указателя.



## Выбор

Используйте левую и правую кнопку сенсорной панели как соответствующие кнопки мыши.



## Использование жестов для сенсорной панели

Сенсорная панель поддерживает множество жестов, облегчающих и преобразующих работу с изображениями или текстовыми страницами. Для использования жестов сенсорной панели поместите два пальца на сенсорную панель одновременно.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесты сенсорной панели поддерживаются не всеми программами.

---

Для просмотра демонстрации жеста выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Synaptics TouchPad**.
2. Щелкните жест, чтобы запустить демонстрацию.


Чтобы включить или отключить жесты, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Synaptics TouchPad**.
2. Установите или снимите флажок рядом с названием жеста, который необходимо включить или выключить.
3. Щелкните **Применить**, затем **ОК**.

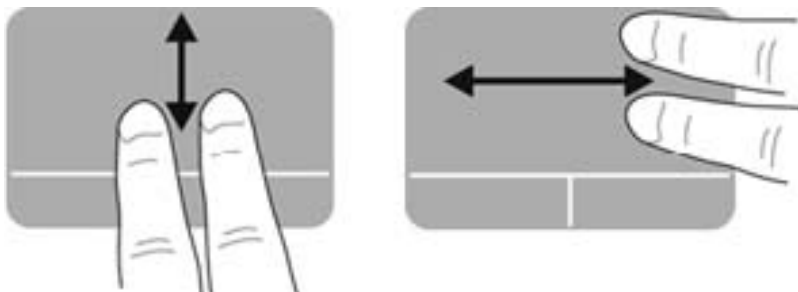


## Прокрутка

Прокрутка используется для перемещения вверх и вниз по странице или изображению. Для прокрутки поместите два пальца (немного разведенные) на сенсорную панель, а затем проведите ими по панели вверх, вниз, влево или вправо.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Скорость прокрутки зависит от скорости перемещения пальцев.

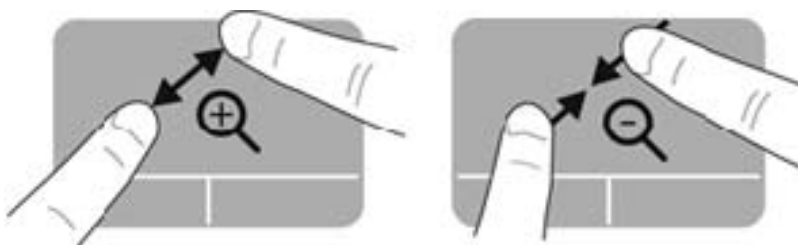
---



## Сжатие или растяжение

Сжатие и растяжение позволяют изменять масштаб изображений и текста.

- Для увеличения изображения коснитесь сенсорной панели двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.
- Для уменьшения изображения коснитесь сенсорной панели двумя разведенными пальцами и сдвиньте их друг к другу.



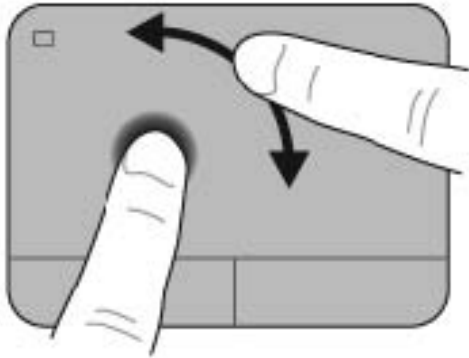
## Вращение

Вращение позволяет поворачивать такие изображения, как фотографии. Для вращения прижмите левый указательный палец к зоне сенсорной панели. Переместите правый указательный палец вокруг прижатого пальца из положения «12 часов» в положение «3 часа». Для обратного вращения переместите правый указательный палец из положения «3 часа» в положение «12 часов».



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Жест вращения отключен производителем по умолчанию.

---



---

## 6 Управление питанием


Компьютер может работать как от батареи, так и от внешнего источника питания. Если компьютер работает от батареи и нет возможности подключиться к внешнему источнику переменного тока, очень важно контролировать и экономить заряд батареи. Компьютер поддерживает планы электропитания, которые позволяют управлять потреблением и экономией электроэнергии. Таким образом можно сбалансировать энергосбережение и производительность компьютера.


# Использование спящего режима или режима гибернации

Microsoft Windows поддерживает два режима энергосбережения: спящий режим и режим гибернации.

При переходе в спящий режим экран отключается и результаты работы сохраняются в памяти, что позволяет выйти из спящего режима быстрее, чем из режима гибернации. Если компьютер находится в спящем режиме в течение длительного времени, или если в спящем режиме уровень заряда батареи становится критически низким, компьютер переходит в режим гибернации.

При переходе компьютера в режим гибернации текущие данные сохраняются в специальном файле ждущего режима на жестком диске, после чего компьютер выключается.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видеозаписей, отказ функций воспроизведения или потерю данных, не следует активизировать спящий режим или режим гибернации во время чтения или записи компакт-диска или внешней карты памяти.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Когда компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, использование сетевых подключений любого типа и выполнение иных функций компьютера невозможно.

## Переход в спящий режим и выход из него

По умолчанию переход в спящий режим выполняется через некоторое время простоя при работе от батареи или внешнего источника питания.

Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью элемента «Электропитание» на панели управления Windows.


Включенный компьютер можно перевести в спящий режим любым из следующих способов.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Закройте экран.
- Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой завершения работы и выберите **Сон**.

Для выхода из спящего режима выполните следующие действия.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Если экран закрыт, откройте его.
- Нажмите клавишу на клавиатуре.
- Коснитесь сенсорной панели или проведите по ней пальцем.

При выходе компьютера из спящего режима начнут светиться индикаторы питания и будет восстановлено прежнее изображение на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлен пароль для выхода из энергосберегающего режима, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

## Переход в режим гибернации и выход из него

По умолчанию переход в режим гибернации осуществляется после некоторого периода бездействия при работе от батареи или внешнего источника питания либо при достижении критического уровня заряда батареи.


Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью панели управления Windows.

Для перехода в режим гибернации выберите **Пуск**, щелкните стрелку, расположенную рядом с кнопкой «Завершение работы», а затем щелкните **Гибернация**.

Для выхода из режима гибернации нажмите и сразу отпустите кнопку питания.

Начнут светиться индикаторы питания и восстановится прежнее изображение на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлен пароль для выхода из энергосберегающего режима, для восстановления прежнего изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.


---

## Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима

Для установки запроса пароля при выходе компьютера из спящего режима или режима гибернации выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.
2. На левой панели щелкните **Запрос пароля при пробуждении**.
3. Щелкните **Изменение недоступных в данный момент параметров**.
4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если требуется создать пароль для учетной записи пользователя или изменить текущий пароль, щелкните **Создание или изменение пароля учетной записи пользователя** и следуйте инструкциям на экране.

---

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

## Использование индикатора батарей

Индикатор батарей позволяет быстро получать доступ к параметрам питания и просматривать уровень оставшегося заряда батареи.

- Чтобы отобразить процент оставшегося уровня заряда батареи и текущий план электропитания, наведите курсор на значок индикатора батарей в правой части панели задач.
- Для доступа к параметрам электропитания или изменения плана электропитания щелкните значок индикатора батарей и выберите элемент в списке.

Различные значки индикатора батарей обозначают, работает ли компьютер от внешнего источника питания или от батареи. На значке батареи также появляется сообщение, если достигнут низкий или критический уровень заряда батареи.

## Выбор плана электропитания

План электропитания позволяет управлять питанием компьютера, а также экономить электроэнергию и повышать производительность.

Доступны следующие планы электропитания.

- **Рекомендуемый HP.** Автоматическая настройка баланса производительности и энергосбережения.
- **Экономия энергии.** Уменьшение энергопотребления за счет снижения производительности системы и яркости экрана.
- **Высокая производительность.** Увеличение производительности при повышенном энергопотреблении.

Кроме того, можно создать собственный план питания и настроить его в соответствии с вашими требованиями к работе компьютера.

Для выбора или создания плана электропитания используйте программу HP Power Manager или панель управления Windows.

Для запуска HP Power Manager выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP Power Manager**.

Для доступа к параметрам питания на панели управления выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание** и в списке выберите план электропитания.

## Работа от батареи

Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику переменного тока, компьютер работает от батареи, а яркость экрана уменьшается для экономии энергии батареи. Оставленная в компьютере батарея постепенно разряжается, если он выключен и не подключен к внешнему источнику питания.

Время работы компьютера от батареи зависит от параметров управления питанием, запущенных на компьютере программ, яркости монитора, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.

## Извлечение заменяемой пользователем батареи

На компьютере имеется заменяемая пользователем батарея.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности используйте только прилагаемую к компьютеру заменяемую пользователем батарею, предоставленную HP запасную батарею или приобретенную в HP совместимую батарею.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если батарея является единственным источником питания компьютера, ее извлечение может привести к потере данных. Поэтому перед извлечением батареи необходимо сохранить все результаты работы и перевести компьютер в режим гибернации или выключить его с помощью команды Windows.

Для извлечения батареи выполните указанные ниже действия.

1. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
2. Сдвиньте фиксатор (1), чтобы освободить батарею.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Фиксатор батареи автоматически вернется в исходное положение.

3. Приподнимите батарею (2) и извлеките ее (3) из компьютера.



## Поиск сведений о батарее

Центр справки и поддержки предоставляет следующие средства и сведения о батарее.

- Средство Battery Check (в меню «Справка и поддержка») для проверки производительности батареи.
- Информация о калибровке и управлении питанием, а также о правильном обращении и хранении для увеличения срока службы батареи.
- Сведения о типах батарей, характеристиках, жизненных циклах и емкости.



Для доступа к сведениям о батарее выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обучение > Планы питания: ответы на вопросы**.

## Экономия энергии батареи


Используйте следующие советы по экономии энергии батареи и увеличению времени работы от батареи.

- Уменьшите яркость экрана.
- Выберите параметр **Экономия энергии** в окне «Электропитание».
- Извлекайте батарею из компьютера, когда она не используется и не заряжается.
- Выключите беспроводные устройства, если они не используются.
- Отключите неиспользуемые внешние устройства, которые не подключены к внешнему источнику питания, например внешний жесткий диск, подключенный к порту USB.
- Остановите работу, отключите или извлеките неиспользуемые внешние карты памяти.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в ждущий режим или спящий режим.

## Определение низкого уровня заряда батареи

Если батарея является единственным источником питания, и достигается низкий или критический уровень заряда, индикатор заряда показывает уведомление о низком или критическом заряде.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительные сведения об индикаторе питания см. в разделе [Использование индикатора батарей на стр. 44](#).


---

Если достигнут критический уровень заряда батареи, выполняются следующие действия.

- Если использование режима гибернации разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он переходит в режим гибернации.
- Если использование режима гибернации не разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он некоторое время остается в спящем режиме, а затем выключается. При этом несохраненные данные будут утеряны.

## Хранение заменяемой пользователем батареи

---


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения батареи не подвергайте ее продолжительному воздействию высоких температур.

---

Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките батарею и храните ее отдельно.

При хранении батарею следует проверять каждые 6 месяцев. Если ее емкость составляет менее 50 процентов, зарядите батарею перед тем, как хранить ее далее.

## Утилизация заменяемой пользователем батареи

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и ожогов никогда не разбирайте, не деформируйте и не прокалывайте батарею. Не замыкайте внешние контакты. Не бросайте батарею в огонь или в воду.

---

Для получения информации о правильной утилизации батареи см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Для доступа к данному руководству выберите **Пуск > Справка и поддержка > Руководства пользователя**.

## Замена заменяемой пользователем батареи

Программа Battery Check в центре справки и поддержки уведомляет о необходимости замены батареи, когда внутренний элемент не заряжается должным образом или когда емкость батареи падает до низкого уровня. Если батарея имеет гарантию HP, в сообщении также содержится идентификационный гарантийный номер. Будет показано сообщение со ссылкой на веб-сайт HP с дополнительной информацией о заказе сменной батареи.

## Работа от внешнего источника питания

Сведения о подключении к источнику переменного тока см. в постере *Инструкции по настройке*, прилагаемом к компьютеру.

Компьютер не использует энергию батареи, если он подключен к внешнему источнику переменного тока с помощью разрешенного адаптера переменного тока или дополнительного стыковочного устройства либо устройства расширения.

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности с данным компьютером следует использовать только поставляемый с ним адаптер питания переменного тока, запасной адаптер, предоставленный HP, либо совместимый адаптер, приобретенный в HP.

---

Подключайте компьютер к внешнему источнику питания при следующих условиях.

---

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

---

- При зарядке или калибровке батареи.
- При установке или изменении системного программного обеспечения.
- При записи информации на диск.
- При работе программы Disk Defragmenter на компьютере с внутренними жесткими дисками.
- При выполнении резервного копирования или восстановления.


После подключения компьютера к внешнему источнику питания.

- Начинается зарядка батареи.
- Увеличивается яркость экрана.
- Изменяется значок индикатора батареи в области уведомлений.

При отключении внешнего источника питания происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость экрана автоматически уменьшается для экономии энергии батареи.
- Изменяется значок индикатора батареи в области уведомлений.

## Функция HP CoolSense


Функция HP CoolSense  автоматически определяет, когда компьютер находится не в стационарном положении, а также настраивает параметры производительности и вентилятора для поддержания температуры поверхности компьютера на оптимально комфортном уровне.

Когда функция HP CoolSense выключена, она не определяет положение компьютера и для параметров производительности и вентилятора используются заводские значения по умолчанию. В результате температура поверхности компьютера может быть выше, чем при использовании функции HP CoolSense.

Чтобы включить или выключить функцию CoolSense, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP CoolSense**.
2. Выберите **Вкл** или **Выкл**.

## Завершение работы компьютера


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При завершении работы компьютера вся несохраненная информация будет утеряна.

Выполнение команды «Завершение работы» приводит к завершению работы всех активных программ и операционной системы, затем экран и компьютер выключаются.

Завершайте работу компьютера в следующих случаях.

- При необходимости замены батареи или получения доступа к внутренним компонентам компьютера.
- При подключении внешнего устройства, не использующего порт USB или видеопорт.
- Если компьютер не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

Компьютер можно также выключить с помощью кнопки питания, однако рекомендуется использовать для этого команду завершения работы Windows.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, перед завершением работы необходимо выйти из этого режима.

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Выберите **Пуск > Завершение работы**.


Если компьютер не реагирует на команды и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удастся, необходимо выполнить следующие действия в указанном порядке.


- Нажмите **ctrl+alt+delete** и щелкните значок **Завершение работы** на экране.
- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.
- Отсоедините компьютер от внешнего источника питания.
- Извлеките батарею.

## 7 Управление и обмен информацией

Диски — это цифровые устройства хранения и твердотельные накопители, помогающие в хранении, управлении, предоставлении и доступе к информации. На компьютере имеется внутренний жесткий диск, на котором хранится программное обеспечение компьютера, операционная система, а также все личные файлы. На некоторых компьютерах также имеется встроенный оптический дисковод, позволяющий выполнять чтение и запись на компакт-диски, диски DVD или (на некоторых моделях) диски Blu-ray (BD) для воспроизведения и записи звука и видео.

Для увеличения емкости или добавления дополнительных функций подключите внешний диск (приобретается отдельно), такой как оптический привод или жесткий диск, или установите карту памяти для импортирования информации непосредственно с телефона или камеры. Внешний накопитель USB, подключенный к порту USB компьютера, обеспечивает быстрый перенос данных. Для работы некоторых устройств требуется питание компьютера; другие имеют собственный источник питания. Некоторые устройства поставляются вместе с программным обеспечением, которое должно быть установлено.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о подключении внешних беспроводных устройств см. в разделе [Подключение к сети на стр. 17](#).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения дополнительных сведений о необходимом программном обеспечении и драйверах, а также о том, какой порт компьютера требуется использовать, см. инструкции производителя.

### Использование устройств USB

Большинство компьютеров имеют несколько портов USB, поскольку этот универсальный интерфейс позволяет подключать к компьютеру множество типов внешних устройств, таких как клавиатура USB, мышь, внешний диск, принтер, сканер или концентратор USB.

На компьютере может быть несколько типов портов USB. Сведения о типах портов USB данного компьютера см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 5](#). Необходимо приобретать устройства, совместимые с компьютером.

Тип	Описание
USB 2.0	Передача данных со скоростью до 60 МБ/с.
USB 3.0	Передача данных со скоростью до 640 МБ/с. Порты USB 3.0, которые также называются портами SuperSpeed, также совместимы с устройствами USB 1.0 и 2.0.

## Подключение устройства USB

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения повреждения разъема USB прикладывайте минимальные усилия при подключении устройства.

▲ Подсоедините USB-кабель устройства к порту USB.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Вид USB-порта на вашем компьютере может отличаться от изображения в данном разделе.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** При первом подключении устройства USB в области уведомлений будет показано сообщение о том, что компьютер распознал устройство.


## Извлечение устройства USB

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для предотвращения повреждения разъема USB при извлечении устройства USB не тяните за кабель.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или «зависания» системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения устройства USB.

1. Для извлечения устройства USB сохраните информацию и закройте все программы, связанные с устройством.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач и следуйте инструкциям на экране.
3. Извлеките устройство.

## Подключение устройства с питанием от порта USB

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска повреждения оборудования при подключении устройства с независимым питанием убедитесь, что устройство выключено и кабель питания переменного тока отсоединен.

---

1. Подключите устройство к компьютеру.
2. Подсоедините кабель питания устройства к заземленной розетке переменного тока.
3. Включите устройство.

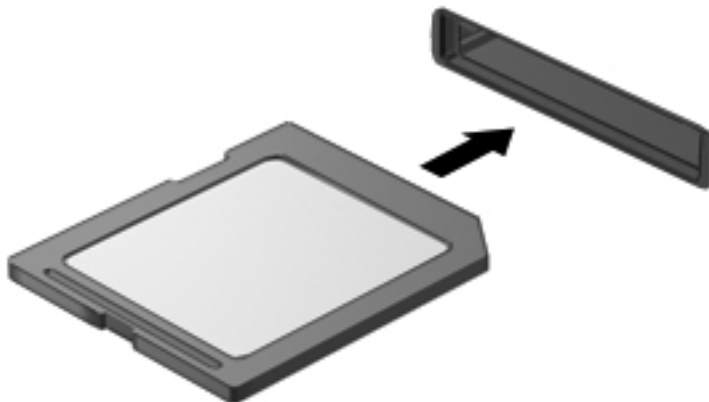
Для отсоединения внешнего устройства, которое не имеет отдельного питания, необходимо выключить устройство, а затем отсоединить его от компьютера. Чтобы отключить внешнее устройство с питанием, выключите устройство, отсоедините его от компьютера, а затем отключите кабель питания от розетки.

## Установка и извлечение цифровой карты памяти

Чтобы установить цифровую карту памяти, выполните следующие действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения контактов карты памяти при ее установке прикладывайте минимальные усилия.

1. Поверните карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.
2. Вставьте карту в гнездо для карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.

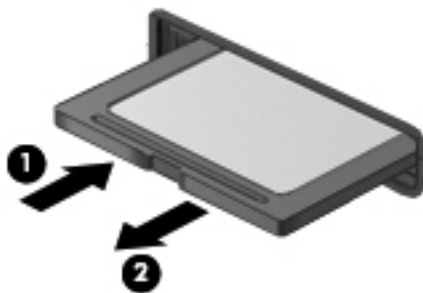


При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал и может появиться меню параметров.

Чтобы извлечь цифровую карту памяти, выполните следующие действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание потери данных или «зависания» системы выполните следующую процедуру для безопасного извлечения карты памяти.

1. Сохраните информацию и закройте все программы, связанные с картой памяти.
2. Щелкните значок извлечения устройства в области уведомлений в правой части панели задач. Затем следуйте инструкциям на экране.
3. Нажмите на карту **(1)**, затем извлеките ее из гнезда **(2)**.



**📝 ПРИМЕЧАНИЕ.** Если карта не выдвигается, потяните и извлеките ее из гнезда.



# Использование оптических дисководов

Дисковод оптических дисков использует лазер для чтения и записи больших объемов информации. Некоторые дисководы могут только считывать информацию, другие также могут записывать информацию на чистые диски.

Используйте следующие советы для обеспечения наилучшей производительности оптического дисковода:

- Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.
- Не вводите ничего с клавиатуры и не перемещайте компьютер во время записи диска в оптическом дисковом. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Убедитесь, что на компьютере установлены последние обновления программного обеспечения для дисковода.
- Если используемый диск грязный, протрите его чистой мягкой безворсовой тканью.

На компьютере может быть установлен оптический дисковод, поддерживающий одну или несколько следующих технологий дисков.

- Компакт-диск — компакт-диск с сохраненными данными, которые считываются лазером оптического дисковода. Доступны следующие форматы компакт-дисков.
  - CD-Recordable (CD-R), позволяющий компьютеру считывать информацию и один раз записывать информацию на компакт-диск. После записи информации на диске CD-R она не может быть изменена или удалена; она записывается перманентно.
  - CD-Re-Writable (CD-RW), позволяющий считывать и многократно записывать информацию на компакт-диск. Информация на компакт-диске может быть удалена.
- DVD — цифровой видеодиск — это оптический диск большой емкости. На нем может храниться больший объем информации, чем на компакт-диске. На двухстороннем диске DVD может храниться до 17 Гб. Доступны следующие форматы DVD.
  - DVD-Recordable (DVD-R или DVD+R), позволяющий компьютеру считывать информацию и один раз записывать информацию на диск DVD. После записи информации на диске она не может быть изменена или удалена; она записывается перманентно. Диски DVD могут использоваться с приводами DVD±R.
  - DVD-Re-Writable (DVD-RW или DVD+RW), позволяющий считывать и многократно записывать информацию на диск. Информация на диске может быть удалена. Диски DVD могут использоваться с приводами DVD±R.
- BD — на дисках Blu-ray хранится больше информации, чем на других оптических дисках, и они могут использоваться для записи, перезаписи и воспроизведения видео высокой четкости (HD).


При использовании дисков BD обратите внимание на следующее.

- Программа CyberLink PowerDVD установлена на компьютере для воспроизведения фильмов BD.
- Для воспроизведения большинства фильмов BD на внешнем дисплее требуется цифровое подключение HDMI. Компьютер может поддерживать разрешение внешнего дисплея до 1080p, для чего требуется HDTV или монитор с поддержкой 1080p.


- Попытка одновременного воспроизведения фильма BD на внутреннем и внешнем дисплеях может вызвать ошибку, поэтому выберите один дисплей.
- Для целей защиты от копирования в компьютере имеются интегрированные ключи Advanced Access Content System (AACs). Ключи AACs требуют периодического обновления для поддержки воспроизведения новых выпущенных фильмов BD. При установке в привод такого фильма BD программа CyberLink PowerDVD выдаст запрос на обновление для продолжения воспроизведения. Для установки обновления следуйте инструкциям на экране.
- Если при просмотре BD на дисплее появляются линии, это может быть вызвано помехами беспроводной сети. Для устранения этой неполадки закройте все открытые приложения и выключите функцию беспроводной связи.

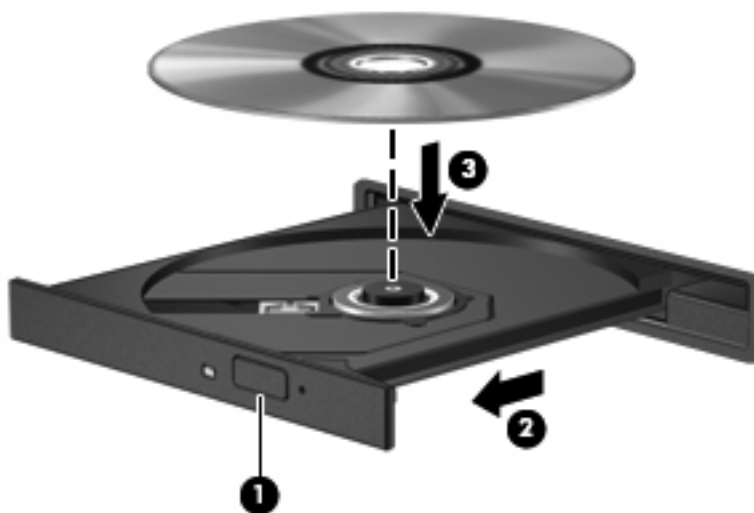
## Установка оптического диска

1. Включите компьютер.
2. Нажмите кнопку извлечения **(1)** на панели дисководов, чтобы открыть лоток для диска.
3. Выдвиньте лоток **(2)**.
4. Удерживая диск за края, чтобы не касаться поверхности, поместите его на шпиндель этикеткой вверх.


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если лоток выдвинут не до конца, аккуратно сдвиньте диск так, чтобы он оказался на шпинделе.

5. Слегка нажмите на диск **(3)**, чтобы зафиксировать его на шпинделе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно наклоните диск при извлечении.




6. Закройте лоток для диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После установки диска обычно бывает небольшая пауза. Если не был выбран проигрыватель, откроется диалоговое окно автозапуска. С его помощью можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

## Извлечение оптического диска

1. Нажмите кнопку извлечения диска (1) на панели дисководов, чтобы открыть лоток, и аккуратно выдвиньте его полностью (2).
2. Извлеките диск (3) из лотка. Для этого слегка нажмите на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск при извлечении.




3. Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

Если лоток диска не открывается нормально, см. в раздел [Проблемы жесткого диска на стр. 90](#).

## Совместное использование приводов в сети

Можно использовать программное обеспечение и данные, а также устанавливать приложения путем совместного использования привода, подключенного к другому компьютеру в сети.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые диски, такие как DVD-диски с фильмами или играми, могут быть защищены от копирования и не подходят для использования при общем доступе к дискам DVD или компакт-дискам.

Для совместного использования в одной сети выполните следующие действия.

1. На компьютере, который будет использоваться совместно, выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши компонент для совместного использования и выберите **Свойства**.
3. Выберите вкладку **Общий доступ** и щелкните **Дополнительный общий доступ**.
4. Установите флажок **Открыть общий доступ к этой папке**.
5. Введите имя в поле **Общий ресурс**.

6. Щелкните **Применить**, затем **ОК**.
7. Для просмотра общего жесткого диска выполните указанные ниже действия.
  - ▲ Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

---

## 8 Обслуживание компьютера

Очень важно выполнять регулярное обслуживание для обеспечения оптимального состояния компьютера. В этой главе содержится информация об улучшении производительности компьютера путем запуска таких инструментов, как дефрагментация диска и программа очистки диска, замены жесткого диска или добавления памяти. Также содержатся сведения об обновлении программ и драйверов; инструкции по очистке компьютера и советы по поездкам с компьютером.

### Улучшение производительности

Всем требуется быстрый компьютер, и путем выполнения задач регулярного обслуживания, использования таких инструментов, как дефрагментация диска и программа очистки диска, можно значительно улучшить производительность компьютера. Кроме того, с устареванием компьютера вы можете решить установить жесткие диски большего объема и добавить дополнительную память.

### Обращение с дисковыми

При работе с дисками соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Перед установкой или извлечением привода необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в ждущем режиме или спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.
- Прежде чем работать с дисководом, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности дисковода.
- Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисковода.
- При установке дисковода в отсек не прикладывайте чрезмерных усилий.
- Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.
- При отправке дисковода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».
- Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.
- Перед извлечением дисковода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.

- Не вводите ничего с клавиатуры и не перемещайте компьютер во время записи диска в оптическом дисковом. Процесс записи чувствителен к вибрациям.
- Перед перемещением компьютера, к которому подключен внешний жесткий диск, переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана либо правильно отсоедините внешний жесткий диск.

## Замена жесткого диска

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Дисководы компьютера являются хрупкими устройствами, поэтому с ними следует обращаться очень осторожно. Не роняйте его и не ставьте на него какие-либо предметы, не подвергайте его воздействию жидкостей, высоких температур или влажности. Меры предосторожности при работе с приводами см. в разделе [Обращение с дисковыми на стр. 59](#).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы предотвратить потерю информации или «зависание» системы, соблюдайте указанные ниже правила.

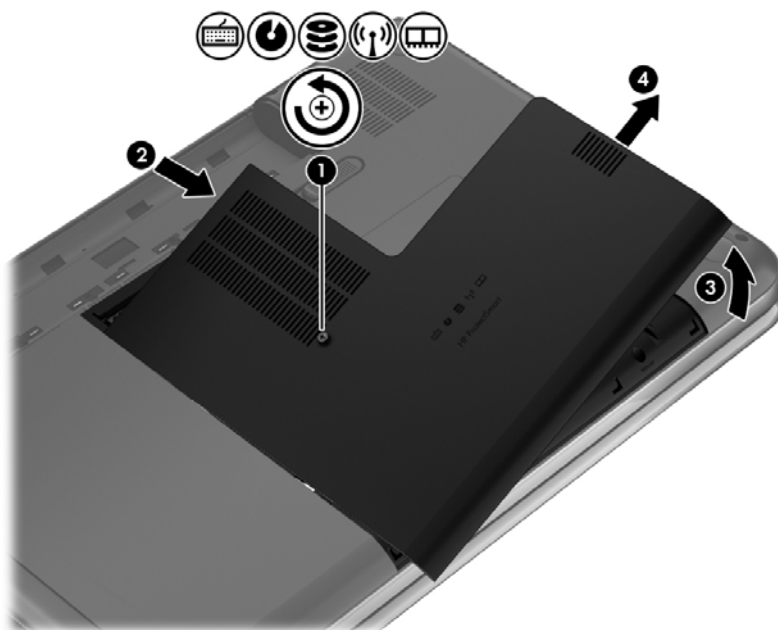
Перед установкой или извлечением привода необходимо выключить компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер выключен, а не находится в ждущем режиме или спящем режиме, включите его, а затем выключите с помощью средств операционной системы.

1. Сохраните данные и завершите работу компьютера.
2. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
3. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
4. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
5. Извлеките батарею из компьютера.

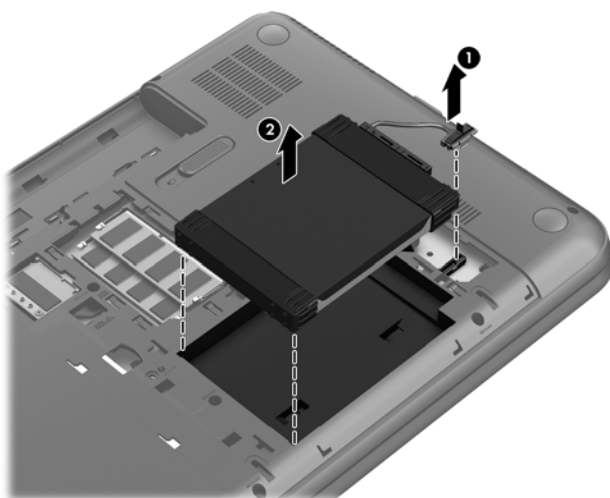
Извлеките жесткий диск.

1. Открутите винт, чтобы снять сервисную крышку **(1)**.

2. Немного сдвиньте сервисную крышку (2) по ходу движения, приподнимите передний правый угол (3) и, снимая, удерживайте ее с этим же наклоном (4).

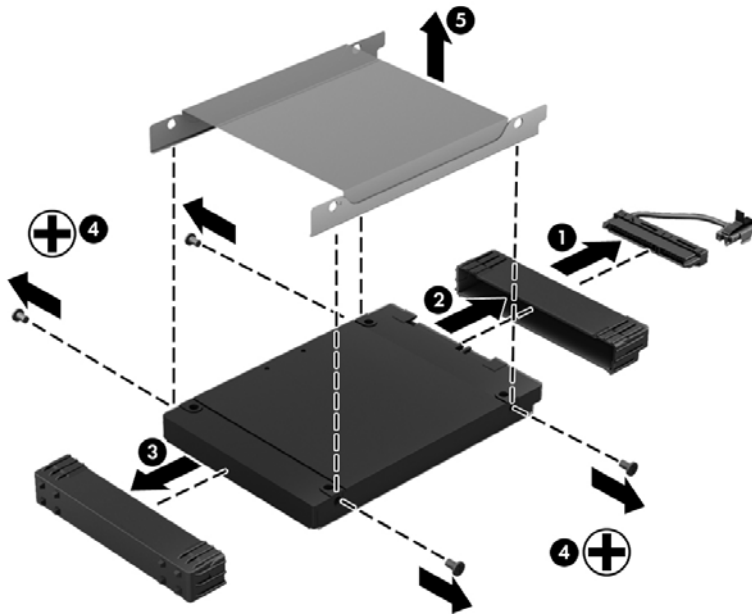


3. Отсоедините кабель жесткого диска (1) от компьютера.
4. Поднимите жесткий диск (2) и извлеките его из отсека.



5. Отсоедините кабель (1) от жесткого диска.
6. Снимите с диска передний буфер (2) и задний (3).

7. Выкрутите 4 винта (4) из жесткого диска и снимите с него кронштейн (5).




Чтобы установить жесткий диск, выполните указанные ниже действия.


## Использование программы HP 3D DriveGuard (только на некоторых моделях)

Программа HP 3D DriveGuard позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов данных при возникновении одного из следующих событий.

- Падение компьютера.
- Перемещение компьютера с закрытым экраном при питании от батареи.

В течение короткого времени после одного из этих событий HP 3D DriveGuard возвращает диск в нормальное рабочее состояние.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Твердотельные накопители не имеют движущихся частей, поэтому для них не требуется использовать программу HP 3D DriveGuard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Жесткий диск в его основном отсеке защищен технологией HP 3D DriveGuard. Жесткие диски, подключенные к портам USB, не защищаются программой HP 3D DriveGuard.

Дополнительную информацию см. в справке программы HP 3D DriveGuard.

## Дефрагментация диска

По мере работы с компьютером файлы на жестком диске фрагментируются. Фрагментация диска означает, что данные на диске не непрерывны (последовательны), поэтому жесткому диску сложнее находить файлы, что замедляет работу компьютера. Программа дефрагментации диска перераспределяет (или физически реорганизовывает) фрагментированные файлы и папки на жестком диске таким образом, чтобы сделать работу с ними более эффективной.





**ПРИМЕЧАНИЕ.** На твердотельных накопителях не требуется выполнять дефрагментацию.

После запуска программа дефрагментации диска будет работать без участия пользователя. Однако в зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения работы программы может потребоваться более часа.

Рекомендуется выполнять дефрагментацию жесткого диска не реже одного раза в месяц. Можно настроить ежемесячное выполнение дефрагментации диска по расписанию или выполнять дефрагментацию вручную в удобное время.

Для запуска дефрагментации диска выполните следующие действия.

1. Подключите компьютер к источнику переменного тока.
2. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служebные > Дефрагментация диска**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Для получения дополнительных сведений см. справку программы дефрагментации диска.

## Очистка диска

Программа очистки диска производит поиск ненужных файлов, которые можно без вреда удалить, чтобы освободить место на диске и сделать работу компьютера более эффективной.

Для запуска программы очистки диска выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Служebные > Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

## Добавление или замена модулей памяти

Добавление памяти может повысить производительность компьютера. Ваш компьютер схож с физическим рабочим местом. Жесткий диск — это шкаф, в котором хранится работа, а память — это стол, за которым вы работаете. Когда объем памяти недостаточен для вашей работы, наподобие ситуации, когда ваш стол завален работой, производительность снижается. Отличное решение повышения производительности — увеличение объема установленной на компьютере памяти.

Компьютер имеет два отсека для модулей памяти. Отсеки для модулей памяти расположены снизу на компьютере, под сервисной крышкой. Объем памяти компьютера можно увеличить с помощью добавления модуля памяти или замены уже установленного в одном из отсеков.



**ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током и повреждения оборудования, перед установкой модуля памяти отсоедините кабель питания и извлеките батареи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования двухканальной конфигурации при установке второго модуля памяти убедитесь, что оба модуля памяти одинаковы.

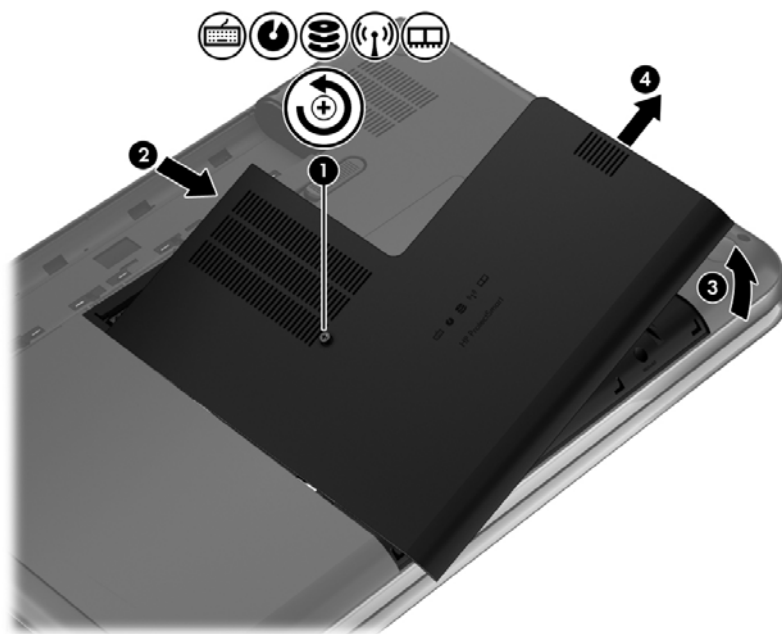
Чтобы добавить или заменить модуль памяти, выполните указанные ниже действия.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы предотвратить потерю информации или зависание системы, соблюдайте указанные ниже правила.

Перед добавлением или заменой модулей памяти необходимо выключить компьютер. Не извлекайте модуль памяти, если компьютер включен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его с помощью кнопки питания. Затем завершите работу компьютера с помощью операционной системы.

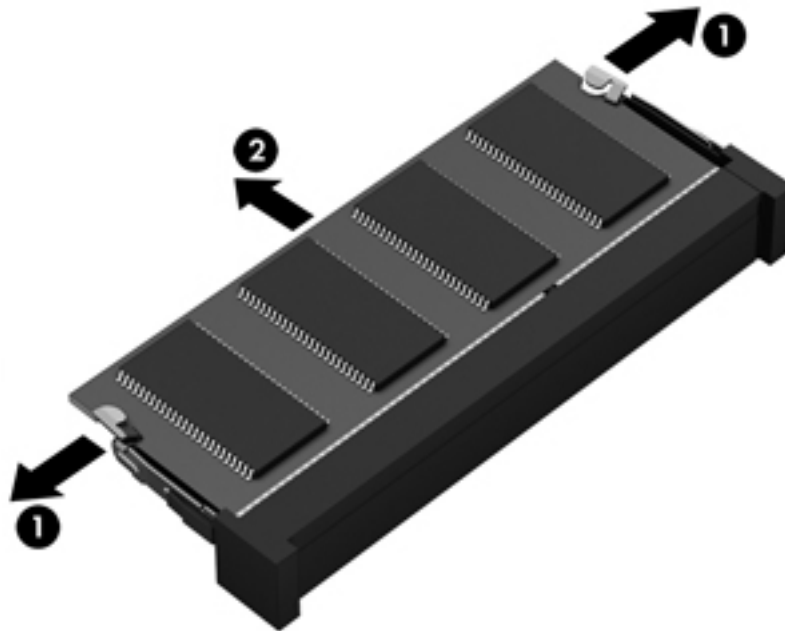
1. Сохраните данные и завершите работу компьютера.
2. Отсоедините от компьютера все внешние устройства.
3. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
4. Переверните компьютер и положите его на ровную поверхность.
5. Извлеките батарею из компьютера.
6. Открутите винт, чтобы снять сервисную крышку (1).
7. Немного сдвиньте сервисную крышку (2) по ходу движения, приподнимите передний правый угол (3) и, снимая, удерживайте ее с этим же наклоном (4).



8. Если необходимо заменить модуль, извлеките установленный модуль.
  - a. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.  
Модуль памяти приподнимется.

б. Возьмите модуль памяти за края **(2)** и осторожно извлеките его из гнезда.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти.



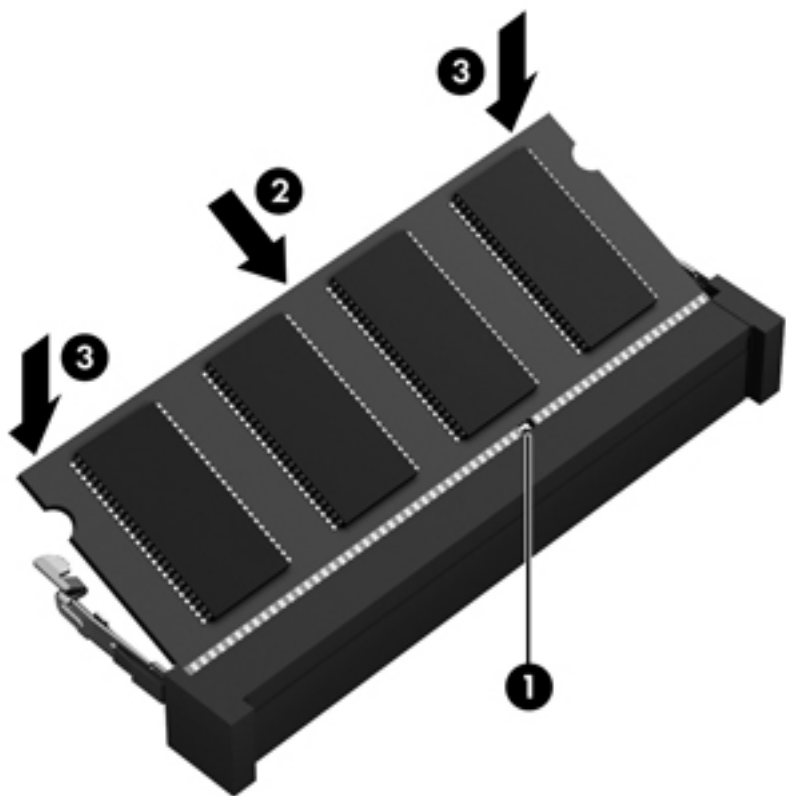
Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.

9. Установите новый модуль памяти.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не прикасайтесь к компонентам модуля памяти.

- а. Совместите вырез **(1)** модуля памяти с выступом в гнезде.
- б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека и вставьте модуль в гнездо **(2)** до упора.
- в. Аккуратно нажмите на модуль памяти **(3)**, равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения модуля памяти не сгибайте его.



10. Установите сервисную крышку на место.
11. Установите на место батарею.
12. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
13. Включите компьютер.


## Обновление программ и драйверов

Рекомендуется регулярно обновлять драйверы и программное обеспечение до последней версии. Обновления могут устранять неполадки и добавлять новые функции и возможности для компьютера. Технология постоянно меняется, и обновление программ и драйверов позволяет компьютеру работать с последними доступными технологиями. Например, старые компоненты графики могут плохо работать с большинством современных игр. Без последних версий драйверов вы не сможете использовать ваше оборудование с максимальной пользой.

Посетите <http://www.hp.com/support>, чтобы загрузить последние версии программ и драйверов HP. Кроме того, можно зарегистрироваться, чтобы получать автоматические уведомления о наличии доступных обновлений.

## Очистка компьютера

Очистка компьютера и внешних устройств помогает поддерживать их работоспособное состояние. Если не чистить компьютер, это может привести к накоплению пыли и частиц.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте следующие чистящие средства для очистки компьютера.

Концентрированные растворители, например спирт, ацетон, хлорид аммония, метилхлорид и гидрокарбонаты. Использование этих веществ может привести к непоправимому повреждению поверхности компьютера.


## Очистка экрана, боковых панелей и крышки

Аккуратно протрите экран мягкой безворсовой тканью, смоченной жидкостью для очистки стекла, *не содержащей спирта*. Прежде чем закрыть крышку, убедитесь, что экран полностью высох.


Для очистки боковых панелей и крышки используйте смоченные дезинфицирующие салфетки. Волокнистые материалы, например бумажные салфетки, могут поцарапать компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Крышку компьютера протирайте круговыми движениями для более эффективного удаления пыли и грязи.

## Очистка сенсорной панели и клавиатуры

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не допускайте попадания жидкостей между клавиш клавиатуры, даже при очистке компьютера. Это может привести к повреждению внутренних компонентов.

- Для очистки и дезинфекции сенсорной панели и клавиатуры используйте одноразовые бактерицидные салфетки либо мягкую ткань из микрофибры или антистатическую ткань без масла (например, замшу), смоченную жидкостью для очистки стекла, *не содержащей спирта*.
- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы из клавиатуры, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током и повреждения внутренних компонентов запрещается использовать для очистки клавиатуры насадку для пылесоса. Применение пылесоса не обеспечивает эффективной очистки клавиатуры.

## Поездки с компьютером

Ниже приведены некоторые советы для обеспечения безопасности оборудования в поездках.


- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
  - Сохраните резервную копию информации на внешнем диске.
  - Извлеките из компьютера диски и внешние карты памяти, например цифровые карты.
  - Выключите и отсоедините все внешние устройства.
  - Перед извлечением диска из отсека извлеките из привода носители.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Выполните это перед поездками или хранением диска. Чтобы избежать повреждения компьютера, дисководов и потери данных, соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Завершите работу компьютера.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете самолетом, берите компьютер с собой в салон, а не сдавайте его в багаж.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Исключите воздействие на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются в том числе переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах и устройства, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.


- Если планируется использовать компьютер во время полета, проконсультируйтесь заранее с персоналом авиакомпании. Правила использования компьютеров во время полета устанавливаются авиакомпанией.
- Если компьютер не будет использоваться и предполагается отключить его от внешнего источника питания на срок свыше двух недель, извлеките аккумуляторные батареи и храните их отдельно.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».
- Если на компьютере установлено беспроводное устройство, его использование может быть ограничено в некоторых случаях. Такие ограничения могут существовать на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в опасных местах. Если вы не уверены в том, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включить устройство.
- При поездках за границу соблюдайте приведенные ниже рекомендации.
  - Узнайте таможенные правила, касающиеся компьютеров, действующие в каждой стране/регионе, входящей в маршрут поездки.
  - Узнайте требования к кабелю и адаптеру питания, действующие в каждой стране, в которой будет использоваться компьютер. В разных странах/регионах используется разное напряжение и частота тока, а также тип электрической розетки.

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током, пожара и повреждения оборудования не подключайте компьютер к источнику питания при помощи преобразователя напряжения, предназначенного для обычных бытовых приборов.



## 9 Обеспечение безопасности компьютера и информации

Безопасность компьютера очень важна для защиты конфиденциальности, целостности и доступности вашей информации. Стандартные средства обеспечения безопасности, предоставляемые операционной системой Windows, приложениям HP, программой Setup Utility (BIOS) (которая не является приложением Windows), а также другое стороннее программное обеспечение помогут защитить планшет от различных угроз, таких как вирусы, черви и другие вредоносные программы.

 **ВАЖНО!** Некоторые функции безопасности, указанные в данной главе, могут быть недоступны на вашем компьютере.

Угроза для компьютера	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	Пароль на включение
Компьютерные вирусы	Антивирусное программное обеспечение
Несанкционированный доступ к данным	Программное обеспечение брандмауэра
Несанкционированный доступ к параметрам программы Setup Utility (BIOS) и другим идентификационным сведениям системы	Administrator password (Пароль администратора)
Существующие и будущие угрозы безопасности компьютера	Обновления программного обеспечения
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя
Кража компьютера	Замок с защитным тросиком

### Размещение программного обеспечения безопасности

Программа HP Security Assistant является начальной точкой для быстрого доступа к различным приложениям обеспечения безопасности, упорядоченным по задачам. Вместо поиска каждого приложения с помощью меню «Пуск» и панели управления программа HP Security Assistant позволяет выбрать приложения для следующих задач обеспечения безопасности.

- Настройка средств обеспечения безопасности в Интернете и защиты от вирусов.
- Резервное копирование и восстановление файлов.

- Управление паролями, учетными записями пользователей и функциями родительского контроля.
- Обслуживание компьютера и установка последних обновлений HP и Windows.

Для запуска программы HP Security Assistant выберите **Пуск > Все программы > Защита и безопасность > HP Security Assistant**.

## Использование паролей

Пароль — это группа символов, которая используется для обеспечения безопасности информации на компьютере и транзакций в Интернете. Можно установить пароли различных типов. Например, после первой настройки компьютера для обеспечения его безопасности будет предложено задать пароль пользователя. Дополнительные пароли можно установить в операционной системе Windows и в предустановленной на компьютере программе HP Setup Utility (BIOS).

В программе Setup Utility (BIOS) и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли.

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

- Во избежание блокировки компьютера запишите все пароли и храните их в безопасном месте отдельно от компьютера. Не храните пароль в файле на компьютере.
- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Изменяйте пароли как минимум каждые три месяца.
- Идеальный пароль должен быть достаточно длинный и содержать буквы, цифры, знаки пунктуации и символы.
- Перед отправкой компьютера на обслуживание создайте резервную копию данных, а затем удалите конфиденциальные файлы и все пароли.

Для получения дополнительных сведений о паролях Windows, например о паролях программы-заставки, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

## Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль пользователя	Ограничение доступа к учетным данным пользователя в Windows. Можно установить пароль для выхода из спящего режима или гибернации. Дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Установка защиты с помощью пароля при выходе из энергосберегающего режима на стр. 43</a> .
Пароль администратора	Ограничение доступа к содержимому компьютера на уровне администратора.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот пароль не может использоваться для доступа к программе Setup Utility (BIOS).

## Установка паролей в Setup Utility (BIOS)

Пароль	Функция
Administrator password (Пароль администратора)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Необходимо вводить каждый раз при доступе к программе Setup Utility (BIOS).</li><li>• Если забыт пароль администратора, получить доступ к программе Setup Utility (BIOS) будет невозможно.</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль администратора можно использовать вместо пароля на включение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Этот пароль администратора не связан с паролем администратора в Windows, он не отображается при установке, вводе, изменении или удалении.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Если при первом запросе пароля перед появлением сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) был введен пароль на включение компьютера, то для доступа к программе Setup Utility (BIOS) потребуются ввести пароль администратора.</p>
Power-on password (Пароль на включение)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Необходимо вводить каждый раз при включении или перезагрузке компьютера либо при выходе из режима гибернации.</li><li>• Если забыт пароль на включение, невозможно будет включить или перезагрузить компьютер, а также выйти из режима гибернации.</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль администратора можно использовать вместо пароля на включение.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Пароль на включение не отображается при установке, вводе, изменении или удалении.</p>

Чтобы установить, изменить или удалить пароль администратора или пароль на включение в программе Setup Utility (BIOS), выполните следующие действия.

1. Запустите программу Setup Utility (BIOS). Для этого включите или перезагрузите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**.
2. Используйте клавиши со стрелками и следуйте инструкциям на экране. При появлении меню запуска нажмите клавишу **f10**.
3. С помощью клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) и следуйте инструкциям на экране.

Изменения будут действовать после перезагрузки компьютера.

## Программа Norton Internet Security

Когда компьютер используется для доступа к электронной почте, сети или Интернету, он потенциально подвергается воздействию компьютерных вирусов, шпионских программ и

прочих опасностей сети. Для защиты компьютера на нем может быть предустановлена пробная версия программы обеспечения безопасности в Интернете, которая содержит функции антивируса и брандмауэра. Необходимо регулярно обновлять антивирусное программное обеспечение, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов и других угроз безопасности. Настоятельно рекомендуется обновить пробную версию программы обеспечения безопасности до полнофункциональной версии либо приобрести другую программу по вашему выбору, чтобы полностью защитить компьютер.

## Использование антивирусного программного обеспечения

Компьютерные вирусы могут повредить программы, утилиты и операционную систему, а также привести к их неправильной работе. Антивирусное программное обеспечение может обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки.

Чтобы получить дополнительную информацию о компьютерных вирусах, введите слово **вирусы** в строке поиска в центре справки и поддержки.

## Использование программного обеспечения брандмауэра

Брандмауэры предназначены для предотвращения несанкционированного доступа к системе или сети. Брандмауэр может представлять собой программное обеспечение, установленное на компьютере и/или в сети, либо программно-аппаратное решение.

Существует два типа брандмауэров.

- Локальные брандмауэры — программное обеспечение, которое защищает только компьютер, на котором оно установлено.
- Сетевые брандмауэры — устанавливаются между кабельным или DSL-модемом и домашней сетью для защиты всех компьютеров сети.

Если брандмауэр установлен в системе, все данные, отправляемые и получаемые этой системой, контролируются и сравниваются с заданными критериями безопасности. Все данные, которые не соответствуют установленным критериям, блокируются.

## Установка обновлений программного обеспечения

Для устранения проблем с безопасностью и повышения производительности необходимо регулярно обновлять установленные на компьютере программы HP, операционную систему Microsoft Windows и стороннее программное обеспечение. Дополнительную информацию см. в разделе [Обновление программ и драйверов на стр. 67](#).

## Установка обновлений безопасности Windows

Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут появиться уже после выпуска компьютера. Компания Microsoft уведомляет пользователей о выпуске критических обновлений. Чтобы защитить компьютер от нарушений в системе безопасности и компьютерных вирусов, устанавливайте все критические обновления, предоставляемые Microsoft, сразу после получения уведомления.

Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены на компьютере, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Запустите Центр обновления Windows сразу после настройки компьютера. Выберите **Пуск > Все программы > Центр обновления Windows**.
- После этого запускайте Центр обновления Windows ежемесячно.
- Загружайте обновления Windows и других программ Microsoft по мере их выпуска с веб-сайта Microsoft и с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки.

## Установка обновлений программ HP и стороннего программного обеспечения

Рекомендуется регулярно обновлять программное обеспечение и драйверы, которые были первоначально установлены на компьютере. Чтобы загрузить последние версии, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>. Кроме того, можно зарегистрироваться на этом веб-сайте, чтобы получать автоматические уведомления о наличии доступных обновлений.

Если после приобретения компьютера было установлено стороннее программное обеспечение, регулярно обновляйте это программное обеспечение. Производители программного обеспечения предоставляют обновления своих программ, чтобы устранить проблемы с безопасностью и расширить их функциональные возможности.

## Обеспечение безопасности беспроводной сети

При настройке беспроводной сети всегда включайте функции обеспечения безопасности. Дополнительную информацию см. в разделе [Защита беспроводной локальной сети на стр. 21](#).

## Резервное копирование программного обеспечения и информации

Регулярно выполняйте резервное копирование программного обеспечения и информации, чтобы защитить их от безвозвратной потери или повреждения вследствие атаки вируса либо программного или аппаратного сбоя. Дополнительную информацию см. в разделе [Резервное копирование и восстановление на стр. 80](#).

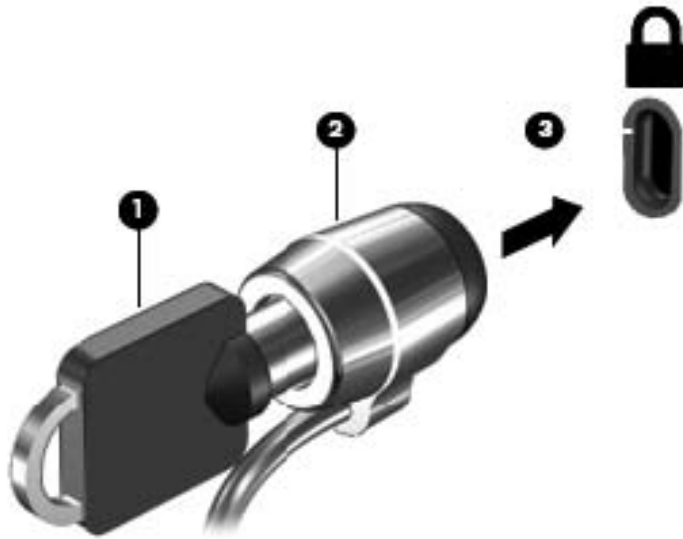
## Использование дополнительного замка с защитным тросиком

Замок с защитным тросиком (приобретается отдельно) является сдерживающим средством, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера. Замок с защитным тросиком — это лишь один из нескольких способов, которые должны применяться как часть полного решения обеспечения безопасности для максимально эффективной защиты от кражи.

Гнездо для защитного тросика компьютера может отличаться от изображения в этом разделе. Сведения о расположении гнезда замка с тросиком см. в разделе [Знакомство с компьютером на стр. 5](#).

1. Оберните защитный тросик замка вокруг надежно закрепленного объекта.
2. Вставьте ключ **(1)** в замок с защитным тросиком **(2)**.

3. Вставьте замок с защитным тросиком в соответствующее гнездо на компьютере (3) и закройте замок ключом.



4. Извлеките ключ и положите его в надежное место.

---

# 10 Использование программы Setup Utility (BIOS) и диагностики системы


Программа Setup Utility (BIOS) контролирует взаимодействие всех устройств ввода-вывода в системе (таких как дисководы, экран, клавиатура, мышь и принтер). Программа Setup Utility (BIOS) содержит параметры типов установленных устройств, последовательность загрузки компьютера, а также объем системной и расширенной памяти.

## Запуск программы Setup Utility (BIOS)

Для запуска программы Setup Utility (BIOS) выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10** для входа в программу Setup Utility (BIOS).

Сведения о клавишах навигации в программе Setup Utility (BIOS) отображаются в нижней части экрана.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Будьте осторожны при изменении параметров программы Setup Utility (BIOS). Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

## Обновление BIOS

Обновленные версии BIOS могут быть доступны на веб-сайте HP.

Большинство обновлений BIOS на веб-сайте HP представлены в виде сжатых файлов, называемых *SoftPaqs*.

В некоторых загрузочных пакетах имеется файл *Readme.txt*, содержащий сведения об установке пакета и устранении неполадок.


## Определение версии BIOS

Чтобы определить наличие в обновлениях более новой версии BIOS, необходимо знать текущую версию, установленную на компьютере.

Сведения о версии BIOS (называется также *ROM date* (Дата ПЗУ) и *System BIOS* (система BIOS)) отображаются при нажатии клавиш **fn+esc** (в Windows) или в программе Setup Utility (BIOS).

1. Запустите программу Setup Utility (BIOS).
2. С помощью клавиш со стрелками выберите **Main** (Главное).
3. Чтобы выйти из программы Setup Utility (BIOS) без сохранения измененных параметров, с помощью клавиши табуляции или клавиш со стрелками выберите **Exit** (Выход) > **Exit Discarding Changes** (Выход без сохранения изменений), а затем нажмите клавишу **enter**.

## Загрузка обновления BIOS

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Чтобы избежать повреждения компьютера и ошибок при установке, загружайте и устанавливайте обновление BIOS, только когда компьютер подключен к надежному внешнему источнику питания с помощью адаптера переменного тока. Не загружайте и не устанавливайте обновление BIOS, если компьютер работает от батареи, подключен к стыковочному устройству или дополнительному источнику электропитания. При загрузке и установке необходимо соблюдать следующие правила.


Не отсоединяйте кабель питания от электрической розетки для отключения питания компьютера.

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим или режим гибернации.

Не вставляйте, не удаляйте, не подключайте и не отключайте никакие кабели или устройства.

1. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обслуживание**.
2. Для определения компьютера и доступа к обновлению BIOS, которое требуется загрузить, следуйте инструкциям на экране.
3. В области загрузки выполните следующие действия.
  - a. Найдите более новое обновление BIOS по сравнению с текущей версией BIOS, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
  - b. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск следуйте инструкциям на экране.

Запишите путь к папке на жестком диске, куда будет загружен файл обновления BIOS. Этот путь потребуется для установки обновления.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если компьютер подключается к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий системы BIOS, обратитесь к администратору сети.


Процедуры установки обновлений BIOS могут отличаться. После завершения загрузки следуйте инструкциям на экране. При отсутствии инструкций на экране выполните следующие действия.

1. Откройте проводник Windows при помощи нажатия **Пуск > Компьютер**.
2. Дважды щелкните значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).



3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу откройте папку, в которой было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением .exe (например, *имя\_файла.exe*).  
Начнется установка BIOS.
5. Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** После появления на экране сообщения об успешном завершении установки можно удалить загруженный файл с жесткого диска.

---


## Использование функции System Diagnostics (Диагностика системы)

Функция System Diagnostics (Диагностика системы) позволяет выполнять диагностические тесты для проверки работоспособности компонентов компьютера.

Для запуска функции System Diagnostics (Диагностика системы) выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер. При появлении в левом нижнем углу экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска) нажмите клавишу **esc**. При появлении меню запуска нажмите клавишу **f2**.
2. Выберите диагностический тест, который необходимо запустить, и следуйте инструкциям на экране.

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы остановить выполняемый диагностический тест, нажмите **esc**.

---

---

# 11 Резервное копирование и восстановление

На компьютере имеются средства, предоставленные операционной системой и компанией HP, которые помогут защитить информацию и восстановить ее в случае необходимости.

## Создание архивных копий

1. Программа HP Recovery Manager используется для создания носителей для восстановления сразу после настройки рабочего компьютера.
2. По мере установки оборудования и программного обеспечения создавайте точки восстановления системы.
3. По мере добавления фотографий, видео, музыки и других личных файлов создавайте резервные копии системной и личной информации.

## Создание носителя восстановления для восстановления исходной системы

После успешной настройки компьютера рекомендуется создать диски восстановления или флэш-накопитель восстановления с помощью HP Recovery Manager. Эти диски восстановления или флэш-накопитель восстановления используются для восстановления системы в случае сбоев жесткого диска. Восстановление системы переустанавливает исходную операционную систему, затем настраивает параметры для программ по умолчанию.

### Что необходимо знать

- Может быть создан только один комплект носителей восстановления. Бережно обращайтесь с этими средствами восстановления и храните их в надежном месте.
- Программа HP Recovery Manager проверяет компьютер и определяет необходимый объем флэш-накопителя или соответствующее количество чистых DVD-дисков.

Используйте диски DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL или флэш-накопитель. Не используйте перезаписываемые диски, такие как CD±RW, DVD±RW, двухслойные DVD ±RW и BD-RE (перезаписываемые диски Blu-ray); они не поддерживаются программным обеспечением HP Recovery Manager.

- Если компьютер не имеет встроенного оптического дисковода, для создания дисков восстановления можно использовать дополнительный внешний оптический дискковод (приобретается отдельно) или приобрести диски восстановления для данного компьютера на веб-сайте HP. Внешний оптический дискковод должен быть подсоединен

непосредственно к USB-порту компьютера, а не другого внешнего устройства (например, концентратора).

- Перед созданием носителей восстановления убедитесь, что компьютер подключен к источнику питания переменного тока.
- Этот процесс может занять до одного часа или более. Не прерывайте процесс создания.
- Сохраните носители в безопасном месте отдельно от компьютера.
- При необходимости до завершения создания носителей восстановления можно выйти из программы. При следующем запуске программы Recovery Manager будет предложено продолжить процесс.

### Создание носителей для восстановления

1. Выберите **Пуск** и введите **восстановление** в поле поиска. Выберите в списке **Recovery Manager**. При появлении запроса разрешите продолжение действия.
2. Щелкните **Создание носителей восстановления**.
3. Для продолжения следуйте инструкциям на экране.

Сведения о восстановлении см. в разделе [Восстановление исходной системы с помощью HP Recovery Manager на стр. 84](#).

### Создание точек восстановления системы

Точка восстановления системы — это снимок содержимого жесткого диска на определенный момент времени, сохраненный средством восстановления системы Windows. Точки восстановления содержат такие данные, как параметры реестра, используемые Windows. Восстановление предыдущей точки восстановления позволяет отменить изменения, внесенные в систему после создания точки восстановления.

Восстановление состояния системы до более ранней точки восстановления не повлияет на файлы данных и сообщения электронной почты, созданные после этой точки, но повлияет на программное обеспечение, которое могло быть установлено.

Например, если с цифровой камеры была загружена фотография, после чего было восстановлено состояние компьютера на предыдущий день, фотография останется на компьютере.

Однако если было установлено программное обеспечение для просмотра фотографий, после чего было восстановлено состояние компьютера на предыдущий день, программное обеспечение будет удалено, и его станет невозможно использовать.

## Что необходимо знать

- Если вы вернетесь к точке восстановления, а затем измените решение, возврат к точке восстановления можно отменить.
- Точки восстановления системы необходимо создавать в следующих случаях.
  - Перед добавлением или изменением оборудования или программного обеспечения.
  - Периодически при оптимальной работе компьютера.
- Восстановление состояния системы также сохраняет теневые копии файлов, измененных после создания последней точки восстановления. Для получения дополнительной информации об использовании теневых копий для восстановления см. раздел «Справка и поддержка».

## Создание точки восстановления системы

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. Щелкните **Создать** и следуйте инструкциям на экране.

Сведения о восстановлении см. в разделе [Восстановление состояния предыдущей точки восстановления системы на стр. 84](#).

## Резервное копирование системы и личной информации

На вашем компьютере хранится важная информация, такая как файлы, электронная почта и фотографии, которую необходимо сохранить даже при загрузке вируса или ненадлежащей работе системы. Полное восстановление файлов возможно только при условии регулярного резервного копирования. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование.

## Советы для успешного резервного копирования

- Перед установкой дисков в оптический дисковод пронумеруйте их.
- Храните личные файлы в библиотеках «Документы», «Изображения» и «Видео» периодически создавайте резервные копии этих папок.
- Сохраняйте пользовательские параметры, устанавливаемые в окнах, на панели инструментов и панели меню, с помощью снимков экрана. Снимок экрана позволит сэкономить время при восстановлении пользовательских параметров.

Для создания снимка экрана выполните следующие действия.

1. Отобразите экран, который требуется сохранить.
2. Скопируйте изображение экрана.

Чтобы скопировать только активное окно, нажмите **alt+prt sc**.

Чтобы скопировать весь экран, нажмите **prt sc**.

3. Запустите текстовый редактор или графическую программу и выберите **Правка > Вставить**. В документ будет добавлено изображение экрана.
4. Сохраните и напечатайте документ.

## Что необходимо знать

- Можно выполнять резервное копирование информации на дополнительный внешний жесткий диск, флэш-накопитель, на сетевой диск или на оптические диски.
- При выполнении резервного копирования подключите компьютер к источнику переменного тока.
- Выделите достаточно времени для выполнения резервного копирования. В зависимости от размера файлов процесс может занять больше часа.
- Перед выполнением резервного копирования проверьте объем свободного пространства на устройстве для архивации.
- Резервное копирование необходимо выполнять в следующих случаях.
  - Перед добавлением или изменением оборудования или программного обеспечения.
  - Перед ремонтом или восстановлением компьютера.
  - Регулярно для обеспечения наличия последних копий личной информации.
  - После добавления множества файлов, например, после сохранения видеороликов с празднования дня рождения.
  - Перед использованием антивирусного программного обеспечения для удаления вредоносных программ.
  - После добавления информации, которую трудно заменить, такой как изображения, видео, музыка, файлы проектов или записи данных.

## Создание архивной копии с помощью функции архивации и восстановления Windows

Windows позволяет выполнять резервное копирование файлов помощью функции архивации и восстановления Windows. Можно выбрать уровень резервного копирования, от отдельных папок до дисков. Архивы сжимаются для экономии пространства. Для создания резервной копии выполните следующее.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Архивация и восстановление**.
2. Для запуска и настройки резервного копирования по расписанию следуйте инструкциям на экране.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера операционная система Windows имеет функцию управления учетными записями пользователя. Для выполнения некоторых задач, например для установки программного обеспечения, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

Сведения о восстановлении см. в разделе [Восстановление определенных файлов с помощью функции архивации и восстановления Windows на стр. 84](#).

# Восстановление

## Восстановление состояния предыдущей точки восстановления системы

Иногда установка программного обеспечения приводит к непредвиденному поведению компьютера или Windows. Обычно удаление программного обеспечения позволяет устранить проблемы. Если удаление не устраняет проблемы, можно восстановить состояние компьютера в предыдущей точке восстановления (созданной ранее).

Чтобы вернуться к предыдущей точке восстановления системы, когда компьютер работал оптимально, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Система**.
2. На левой панели щелкните **Защита системы**.
3. Щелкните вкладку **Защита системы**.
4. Щелкните **Восстановление системы** и следуйте инструкциям на экране.

## Восстановление определенных файлов

Если файлы были случайно удалены с жесткого диска и не могут быть восстановлены из Корзины, или файлы повреждены, можно использовать восстановление определенных файлов. Восстановление определенных файлов особенно полезно при восстановлении исходной системы с помощью HP Recovery Manager. Можно восстановить только файлы, резервная копия которых была создана ранее.

## Восстановление определенных файлов с помощью функции архивации и восстановления Windows

Windows позволяет восстанавливать файлы, резервная копия которых создана с помощью функции архивации и восстановления Windows.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Архивация и восстановление**.
2. Для восстановления резервной копии следуйте инструкциям на экране.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для повышения безопасности компьютера операционная система Windows имеет функцию управления учетными записями пользователя. Для выполнения некоторых задач, например для установки программного обеспечения, запуска утилит или изменения параметров Windows, может быть предложено подтвердить права доступа или ввести пароль. Дополнительные сведения см. в центре справки и поддержки.

## Восстановление исходной системы с помощью HP Recovery Manager

Программа HP Recovery Manager позволяет восстановить систему до исходного заводского состояния.

## Что необходимо знать

- Программа HP Recovery Manager позволяет восстановить только программное обеспечение, установленное производителем компьютера. Программное обеспечение, которое не поставляется с этим компьютером, необходимо загрузить с веб-сайта производителя или переустановить с диска, предоставленного производителем.
- Восстановление системы является крайней мерой при устранении проблем с компьютером. Если эти точки восстановления (см. раздел [Восстановление состояния предыдущей точки восстановления системы на стр. 84](#)) и частичные восстановления (см. раздел [Восстановление определенных файлов на стр. 84](#)) еще не использовались, попробуйте применить их перед запуском программы HP Recovery Manager для восстановления системы.
- Восстановление системы необходимо выполнять, если произошел сбой жесткого диска или не удалось устранить проблемы с компьютером другим способом.
- Если носитель восстановления не работает, можно получить диски восстановления для вашей системы с веб-сайта HP.
- Функция Minimized Image Recovery рекомендуется для использования только опытными пользователями. Все драйверы оборудования и программное обеспечение повторно устанавливаются, другие приложения — нет. Не прерывайте процесс до его завершения, в противном случае произойдет сбой восстановления.

## Восстановление с помощью раздела HP Recovery (только для некоторых моделей)

Раздел HP Recovery (только на некоторых моделях) позволяет восстанавливать систему без необходимости дисков или флэш-накопителя восстановления. Этот тип восстановления может использоваться в том случае, если жесткий диск работает.

Для проверки наличия раздела восстановления нажмите **Пуск**, щелкните правой кнопкой **Компьютер**, затем выберите **Управление > Управление дисками**. При наличии такого раздела в окне будет показан диск Recovery.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Диски восстановления прилагаются к компьютерам, не имеющим раздела восстановления.

1. Запустите программу HP Recovery Manager одним из следующих способов.
  - Выберите **Пуск** и введите **восстановление** в поле поиска. Выберите в списке **Recovery Manager**.
  - или –
  - Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска). При появлении на экране сообщения «F11 (System Recovery)» (F11 (Восстановление системы)) нажмите клавишу **f11**.
2. Щелкните **System Recovery** (Восстановление системы) в окне программы **HP Recovery Manager**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

## Восстановление с помощью носителей восстановления

1. Если это возможно, сделайте резервную копию всех личных файлов.
2. Вставьте первый диск восстановления в оптический дисковод компьютера или дополнительный внешний дисковод и перезагрузите компьютер.

– или –

Вставьте флэш-накопитель восстановления в порт USB на компьютере и перезагрузите компьютер.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если после перезагрузки компьютера программа HP Recovery Manager не запустилась автоматически, необходимо изменить порядок загрузки. См. [Изменение порядка загрузки компьютера на стр. 86](#).

---

3. Во время загрузки системы нажмите **f9**.
4. Выберите оптический дисковод или флэш-накопитель.
5. Следуйте инструкциям на экране.

## Изменение порядка загрузки компьютера

Чтобы изменить порядок загрузки для использования дисков восстановления, выполните следующие действия.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Нажмите **esc** во время перезагрузки компьютера, затем нажмите **f9** для изменения параметров загрузки.
3. В окне параметров загрузки выберите **Internal CD/DVD ROM Drive** (Внутренний дисковод CD/DVD-ROM).

Чтобы изменить порядок загрузки для использования флэш-накопителя восстановления, выполните указанные ниже действия.

1. Вставьте флэш-накопитель в порт USB.
2. Перезагрузите компьютер.
3. Нажмите **esc** во время перезагрузки компьютера, затем нажмите **f9** для изменения параметров загрузки.
4. В окне параметров загрузки выберите флэш-накопитель.




# 12 Технические характеристики


## Входное питание


Приведенные в данном разделе сведения о питании могут оказаться полезными, если планируется брать с собой компьютер при поездках в другие страны.

Компьютер работает от постоянного тока, который подается от источников питания переменного или постоянного тока. Источник питания переменного тока должен иметь напряжение 100–240 В и частоту 50–60 Гц. Питание компьютера может осуществляться от автономного источника постоянного тока, однако рекомендуется использовать только адаптер питания переменного тока или источник питания постоянного тока, поставляемый или одобренный HP для работы с компьютером.

Компьютер может работать от источника питания постоянного тока, удовлетворяющего указанные ниже требования. Рабочие напряжение и сила тока различаются в зависимости от платформы.

Входное питание	Номинальные значения
Рабочие напряжение и сила тока	18,5 В постоянного тока @ 3,5 А или 19,5 В постоянного тока @ 3,33 А – 65 Вт  19 В постоянного тока @ 4,74 А или 19,5 В @ 4,62 А – 90 Вт
Разъем постоянного тока внешнего блока питания HP	

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данное изделие рассчитано на системы питания ИТ в Норвегии с межфазным напряжением до 240 В (среднеквадратичное).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Рабочее напряжение и сила тока компьютера указаны на наклейке о соответствии системы нормам.

## Условия эксплуатации

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
<b>Температура</b>		
Рабочий режим	<b>5 ... 35 °C</b>	41 ... 95 °F
Нерабочий режим	<b>-20 ... 60 °C</b>	-4 ... 140 °F
<b>Относительная влажность</b> (без конденсации)		
Рабочий режим	<b>10 ... 90%</b>	10 ... 90%
Нерабочий режим	<b>5 ... 95%</b>	5 ... 95%
<b>Максимальная высота</b> (без компенсации атмосферного давления)		
Рабочий режим	<b>-15 ... 3048 м</b>	-50 ... 10 000 футов
Нерабочий режим	<b>-15 ... 12 192 м</b>	-50 ... 40 000 футов

---

## 13 Устранение неполадок и поддержка


- [Устранение неполадок](#)
- [Обращение в службу поддержки клиентов](#)

# Устранение неполадок

## Проблемы жесткого диска

Если лоток для диска не открывается, выполните следующие шаги.

1. Вставьте конец скрепки для бумаг (1) в специальное отверстие на лицевой панели дисководов.
2. Аккуратно нажмите на скрепку для бумаг, чтобы открыть лоток, и выдвиньте его полностью (2).
3. Извлеките диск (3) из лотка. Для этого слегка нажмите на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если лоток выдвинут не полностью, аккуратно сдвиньте диск при извлечении.



4. Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

## Проблемы беспроводного подключения

Некоторые из возможных причин возникновения проблем с беспроводным подключением приведены ниже.

- Беспроводная связь не включена.
- Устройство беспроводной связи установлено неверно или отключено.
- Помехи устройству беспроводной связи от других устройств.
- Аппаратная ошибка устройства беспроводной связи или маршрутизатора.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройства беспроводной связи устанавливаются только на некоторые модели компьютеров. Если поддержка беспроводных сетей не указана в списке функций на оригинальной упаковке компьютера, можно приобрести устройство беспроводной сети отдельно и расширить таким образом возможности компьютера.

## Невозможно подключиться к беспроводной ЛВС

При возникновении проблемы с подключением к беспроводной ЛВС, убедитесь, что встроенное устройство беспроводной ЛВС включено и правильно установлено на компьютере:

1. Если индикатор беспроводной связи не светится или светится желтым, нажмите кнопку, переключатель или клавишу беспроводной связи, чтобы включить устройство беспроводной связи.
2. Затем повторите попытку подключения к беспроводной ЛВС

Если подключение по-прежнему невозможно, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**.
2. В разделе Система щелкните **Диспетчер устройств**.
3. Щелкните стрелку, расположенную рядом с **Сетевые адаптеры**, чтобы раскрыть список и отобразить все адаптеры.
4. Найдите устройство беспроводной ЛВС в списке сетевых адаптеров. В списке устройств беспроводной ЛВС могут быть термины *беспроводная*, *беспроводная ЛВС*, *WLAN* или *802.11*.

Если в списке отсутствуют устройства беспроводной локальной сети, значит в компьютере нет встроенного устройства беспроводной локальной сети либо неправильно установлен драйвер этого устройства.

Для получения дополнительной информации об устранении неполадок беспроводной ЛВС используйте веб-узлы, ссылки на которые содержатся в центре справки и поддержки.

## Не удается подключиться к нужной сети

Подключение к выбранной сети может быть невозможным, поскольку это беспроводная локальная сеть с функцией обеспечения безопасности. Для подключения к беспроводной локальной сети этого типа требуется код безопасности. Дополнительную информацию см. в следующем разделе.

Если проблема состоит не в вводе кода безопасности, подключение к беспроводной ЛВС может быть повреждено. Часто Windows может автоматически восстановить поврежденное подключение беспроводной ЛВС.

- Если в области уведомлений в правом углу панели задач есть значок сети, щелкните правой кнопкой мыши значок и выберите **Устранение неполадок**.

Windows выполнит сброс сетевого устройства и попытается снова подключиться к одной из предпочитаемых сетей.

- Если в области уведомлений нет значка состояния сети, выполните указанные ниже действия.
  1. **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом.**
  2. Щелкните **Устранение неполадок** и выберите сеть, неполадки которой необходимо устранить.

## Текущие коды сетевой безопасности недоступны

Если при подключении к беспроводной ЛВС появляется запрос на ввод кода безопасности (или ключа сети) или имени сети (SSID), сеть является защищенной. Для подключения к защищенной сети необходимо обладать текущими кодами. Сетевое имя SSID и ключ безопасности представляют собой алфавитно-цифровые коды, которые необходимо ввести, чтобы компьютер был опознан сетью.

- Если сеть подключена к личному беспроводному маршрутизатору, обратитесь к руководству пользователя маршрутизатора для получения инструкций по установке одинаковых кодов на маршрутизаторе и устройстве беспроводной ЛВС.
- Для частной сети, такой как сеть в офисе или в общих интерактивных чатах, обратитесь к администратору сети для получения кодов, затем введите эти коды при появлении соответствующего запроса.

Некоторые сети регулярно изменяют SSID или ключи сети, используемые в маршрутизаторах или точках доступа для повышения безопасности. Необходимо изменять код на компьютере соответствующим образом.

При получении новых ключей и имени SSID для какой-либо беспроводной сети, к которой ранее уже выполнялось подключение, выполните следующие действия для подключения к этой сети.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.
2. На левой панели щелкните **Управление беспроводными сетями**.

Появится список доступных беспроводных ЛВС. Если компьютер находится в точке доступа, где активны несколько беспроводных локальных сетей, будут показаны несколько сетей.

3. Выберите сеть из списка, щелкните сеть правой кнопкой и выберите **Свойства**.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если нужная сеть отсутствует в списке, обратитесь к администратору сети, чтобы убедиться, что маршрутизатор или точка доступа работает.

4. Перейдите на вкладку **Безопасность** и введите верные данные беспроводного шифрования в поле **Ключ безопасности сети**.
5. Для сохранения этих параметров нажмите кнопку **ОК**.

## Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС

Если подключение очень слабое или компьютер не может установить подключение к беспроводной ЛВС, устраните помехи от других устройств указанным ниже образом.

- Переместите компьютер ближе к беспроводному маршрутизатору или точке доступа.
- Временно отключите такие устройства, как СВЧ-печь, беспроводной или мобильный телефон, чтобы убедиться, что другие беспроводные устройства не оказывают помех.

Если подключение не улучшается, попробуйте переустановить все значения для подключения на устройстве.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.
2. На левой панели щелкните **Управление беспроводными сетями**.  
Появится список доступных беспроводных ЛВС. Если компьютер находится в точке доступа, где активны несколько беспроводных локальных сетей, будут показаны несколько сетей.
3. Щелкните сеть и выберите **Удалить**

## Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору

Если подключиться к беспроводному маршрутизатору не удастся, выполните сброс, отключив питание маршрутизатора на 10-15 секунд.

Если компьютер по-прежнему не может подключиться к беспроводной ЛВС, перезапустите беспроводной маршрутизатор. Для получения сведений см. инструкции производителя маршрутизатора.

## Значок состояния сети не отображается

Если после настройки беспроводной ЛВС в области уведомлений не отображается значок состояния сети, драйвер программного обеспечения отсутствует или поврежден. Также может появиться сообщение об ошибке Windows «Устройство не найдено». Необходимо переустановить драйвер.

Последнюю версию программного обеспечения для беспроводной ЛВС и драйверов для компьютера можно найти на веб-сайте HP <http://www.hp.com>. Если используемое устройство ЛВС приобретено отдельно, посетите веб-сайт производителя для получения последней версии программного обеспечения.

Для получения последней версии программного обеспечения для устройства беспроводной ЛВС выполните следующие действия:

1. Запустите веб-обозреватель и перейдите на веб-узел <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите свою страну/регион.

3. Выберите задачу загрузки драйверов и программных средств и введите номер модели компьютера в поле поиска.
4. Нажмите клавишу **enter** и следуйте указаниям на экране.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используемое устройство ЛВС приобретено отдельно, посетите веб-сайт производителя для получения последней версии программного обеспечения.

## Неполадки звука

Для проверки звуковых функций компьютера выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.
2. Когда откроется окно «Звук», выберите вкладку **Звуки**. В области «Программные события» выберите любое звуковое событие, например звуковой сигнал или сигнал уведомления, и нажмите кнопку **Проверить**.

В динамиках или подключенных наушниках должен быть слышен соответствующий звуковой сигнал.

Для проверки функций записи на компьютере выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Стандартные > Звукозапись**.
2. Щелкните **Начать запись** и говорите в микрофон. Сохраните файл на рабочем столе.
3. Откройте мультимедийную программу и воспроизведите звук.

Чтобы подтвердить или изменить параметры звука на компьютере, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Звук**.

## Проблемы управления питанием

Некоторые из возможных причин возникновения проблем управления питанием приведены ниже.

- Низкий уровень заряда батареи
- Проблемы адаптера переменного тока

### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

#### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания

- Подключите адаптер переменного тока.
- Подключите дополнительное стыковочное устройство или устройство расширения.
- Подключите дополнительный адаптер питания, приобретенный в НР.

#### Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при отсутствии внешнего источника питания

- Переведите компьютер в режим гибернации.
- Сохраните данные и завершите работу компьютера.



## Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не может выйти из режима гибернации

Если уровень заряда недостаточен для выхода из режима гибернации, выполните следующие действия.

1. Замените разряженную батарею заряженной или подключение адаптер питания переменного тока к компьютеру и к внешнему источнику питания.
2. Чтобы вывести компьютер из режима гибернации, нажмите кнопку питания.

## Устранение неполадок, связанных с адаптером переменного тока

Проверьте адаптер питания переменного тока при возникновении любой из следующих проблем, если компьютер подключен к адаптеру переменного тока.

- Компьютер не включается.
- Экран не включается.
- Индикаторы питания не светятся.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Завершите работу компьютера.
2. Извлеките батарею из компьютера.
3. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру, а затем к электрической розетке.
4. Включите компьютер.
  - Если индикаторы питания *светятся*, адаптер переменного тока работает нормально.
  - Если индикаторы питания *не светятся*, проверьте подключение адаптера переменного тока к компьютеру и электрической розетке.
  - Если все подключено правильно и надежно, но индикаторы питания *не светятся*, это означает, что адаптер переменного тока не работает и его необходимо заменить.

Обратитесь в службу поддержки клиентов за информацией о получении адаптера питания для замены.

## Обращение в службу поддержки клиентов

Если в данном руководстве и в центре справки и поддержки не удалось найти ответы на вопросы, обратитесь в службу поддержки клиентов HP по адресу <http://www.hp.com/go/contactHP>.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы получить глобальную поддержку, перейдите по адресу [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html).

---

Доступны перечисленные ниже возможности:

- Общение со специалистом службы поддержки HP в чате по Интернету.



---

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если общение в чате со специалистом службы поддержки недоступно на определенном языке, можно использовать английский язык.

---

- Написать электронное письмо в службу технической поддержки HP.
- Поиск номеров телефонов службы поддержки клиентов HP по всему миру.
- Поиск сервисных центров HP.

---

## 14 Электростатический разряд

Электростатический разряд — это высвобождение статического электричества при соприкосновении двух объектов, например, небольшой удар, который вы почувствуете, если пройдетесь по ковру, а затем дотронетесь до металлической дверной ручки.

Разряд статического электричества с пальцев или с других проводников может привести к повреждению электронных компонентов. Чтобы избежать повреждения компьютера, дисководов и потери данных, соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Если в соответствии с инструкциями по снятию или установке необходимо отсоединить компьютер от розетки, отсоединяйте его после надлежащего заземления и перед снятием крышки.
- Храните компоненты в антистатической упаковке до момента установки.
- Не прикасайтесь к разъемам, контактам и схемам. Прикасайтесь к электронным компонентам как можно меньше.
- Используйте немагнитные инструменты.
- Перед началом работы с компонентами снимите заряд статического электричества. Для этого коснитесь неокрашенной металлической поверхности компонента.
- При извлечении компонента поместите его в антистатическую упаковку.

Для получения дополнительных сведений о статическом электричестве, а также удалении или установке компонентов обратитесь в службу поддержки клиентов.

# Указатель

- А**  
адаптер питания переменного тока 6  
антивирусное программное обеспечение, использование 74
- Б**  
батарея  
    установка 48  
    утилизация 48  
    хранение 47  
    энергосбережение 47  
батарея, отсек 14, 16  
батарея, поиск сведений 46  
батарея, температура 47  
батарея, фиксатор 14  
безопасность беспроводной сети 21  
беспроводная локальная сеть  
    безопасность 21  
    использование 19  
    необходимое оборудование 21  
    подключение 22  
    Подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 22  
    Подключение к общей беспроводной ЛВС 22  
    радиус действия 22  
беспроводная локальная сеть, описание антенн 9  
беспроводная связь, индикатор 11, 18  
беспроводная сеть, безопасность 75  
брандмауэр, программное обеспечение 74
- В**  
веб-камера 27  
веб-камера, описание 9, 26  
веб-камера, описание индикатора 9  
вентиляционные отверстия, описание 7, 15  
видео 28  
внешние устройства 53  
внешний источник переменного тока, использование 49  
внешний монитор, описание порта 26  
внешний монитор, порт 7, 28  
внутренний микрофон, описание 9, 25  
восстановление 84  
    HP Recovery Manager 84  
восстановление исходной системы 84  
    создание носителей для восстановления 80  
восстановление с помощью дисков восстановления 86  
восстановление системы 84  
восстановление, система 84  
вращение, жесты сенсорной панели 40  
встроенная веб-камера, описание индикатора 9, 26  
входное питание 87  
выключение компьютера 50
- Г**  
гибернация  
    активация 43
- активация при критически низком уровне заряда батареи 47  
выход 43  
гнезда  
    защитный тросик 6  
    цифровые карты памяти 8  
гнезда для цифровых карт памяти, описание 8  
гнездо защитного тросика, описание 6
- Д**  
действия, клавиши  
    беспроводная связь 34  
    воспроизведение, пауза, возобновление 34  
    звук, отключение 34  
    предыдущая дорожка или раздел 34  
    следующая дорожка или раздел 34  
    справка и поддержка 33  
    увеличение громкости 34  
    увеличение яркости экрана 33  
    уменьшение громкости 34  
    уменьшение яркости экрана 33  
дефрагментация диска, программное обеспечение 62  
динамики, описание 12, 26  
диски восстановления 80  
дисковый носитель 42  
дополнительные внешние устройства, использование 53

## Ж

жесткий диск  
HP 3D DriveGuard 62

## З

завершение работы 50  
защитный тросик, установка 75  
звуковые функции, проверка 28  
зона сенсорной панели,  
описание 10, 36

## И

индикатор батарей 44  
индикатор веб-камеры,  
описание 26  
индикатор включения сенсорной  
панели 11  
индикатор жесткого диска 6  
индикатор оптического  
дисководов, описание 5  
индикатор сенсорной панели  
10, 36  
индикаторы  
адаптер питания  
переменного тока 6  
беспроводная связь 11  
веб-камера 9, 26  
жесткий диск 6  
оптический дисковод 5  
отключение звука 11  
питание 6, 11  
сенсорная панель 11  
Сенсорная панель 10, 36  
caps lock 11  
индикаторы питания, описание  
6, 11  
интегрированная цифровая  
панель клавиатуры,  
описание 13  
интегрированная цифровая  
панель, описание 35  
Интернет, настройка  
подключения 21  
использование внешнего  
источника переменного тока  
49  
использование индикатора  
батарей 44  
использование паролей 72

Использование программы  
обеспечения безопасности  
Интернета 73

## К

кабели  
USB 52  
карта памяти  
установка 54  
клавиша fn, описание 34  
клавиша num lock, описание 13  
клавиши  
действие 13  
esc 13  
fn 13  
num lock 13  
Windows, контекстное меню  
13  
Windows, эмблема 13  
клавиши действий  
описание 13  
переключение изображения  
на экране 34  
ключ продукта 16  
кнопка беспроводной связи 18  
кнопка включения/выключения  
сенсорной панели 36  
Кнопка включения/выключения  
сенсорной панели 10  
кнопка извлечения оптического  
дисководов, описание 5  
кнопки  
извлечение оптического  
дисководов 5  
левая, Сенсорная панель  
10, 36  
питание 12  
правая Сенсорная панель  
10, 36  
Сенсорная панель вкл/выкл  
10  
компоненты  
вид сверху 10  
вид слева 7  
вид снизу 14  
вид справа 5  
экран 9  
компьютер не отвечает 50  
компьютер, поездки 47  
концентраторы 51

критически низкий уровень  
заряда батареи 47

## М

масштабирование, жесты  
сенсорной панели 39  
модуль памяти  
замена 63  
снятие 64  
установка 65  
мышь, внешняя  
настройка пользовательских  
параметров 32

## Н

название и номер продукта для  
компьютера 16  
наклейка беспроводной сети  
16  
наклейка сертификации  
устройства беспроводной  
сети 16  
наклейка Bluetooth 16  
наклейки  
беспроводная локальная  
сеть 16  
серийный номер 16  
сертификация устройства  
беспроводной сети 16  
служебная 16  
соответствие нормам 16  
Bluetooth 16  
Microsoft, сертификат  
подлинности 16  
настройка беспроводной  
локальной сети 21  
настройка звука для HDMI 30  
носитель восстановления 80  
носитель с возможностью  
записи 42  
носитель с возможностью  
чтения 42

## О

обслуживание  
дефрагментация диска 62  
очистка диска 63

- операционная система
  - ключ продукта 16
  - Microsoft, наклейка сертификата подлинности 16
- оптический диск
  - извлечение 57
  - установка 56
- оптический дисковод,
  - описание 5, 26
- отключение звука, индикатор 11
- отсек для жесткого диска,
  - описание 15
- отсек для модулей памяти,
  - описание 15
- отсек для модуля беспроводной связи, описание 15
- очистка диска, программное обеспечение 63
- очистка компьютера 68

**П**

- панель клавиатуры,
  - интегрированная цифровая 13
- пароли
  - Setup Utility (BIOS) 73
  - Windows 72
- питание
  - батарея 46
  - экономия 47
- питание от батареи 46
- питание, описание кнопки 12
- поддерживаемые диски 80
- Подключение к беспроводной ЛВС 22
- Подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 22
- Подключение к общей беспроводной ЛВС 22
- поездки с компьютером 16, 47, 69
- порт HDMI, описание 26
- порт HDMI, подключение 29
- Порт VGA, подключение 28
- порты
  - внешний монитор 7, 26, 28
  - HDMI 7, 26, 29
  - Intel Wireless Display 31

- Intel Wireless Music 31
- USB 6, 26
- USB 3.0 7, 26
- VGA 28
- порты USB 3.0, описание 7, 26
- порядок загрузки
  - изменение 86
- проверка звуковых функций 28
- программное обеспечение
  - дефрагментация диска 62
  - очистка диска 63
  - CyberLink PowerDVD 31
  - HP Connection Manager 19
- программное обеспечение HP Connection Manager 19
- Программное обеспечение Wireless Assistant 18
- программное обеспечение, установка обновлений 74

## **Р**

- развлечения 2
- разъем
  - аудиовход (для микрофона) 7
  - аудиовыход (для наушников) 8
- разъем аудиовхода (для микрофона) 7
- разъем аудиовыхода (для наушников) 8
- разъем питания, описание 6
- разъем сети, описание 7
- разъем RJ-45 (сеть), описание 7
- разъем, питание 6
- разъемы
  - сеть 7
  - RJ-45 (сеть) 7
- резервное копирование программного обеспечения и информации 75
- резервные копии 80
- рекомендации 1

## **С**

- сведения о соответствии нормам
  - наклейка со сведениями о соответствии нормам 16
  - наклейки сертификации устройства беспроводной сети 16
- Сенсорная панель
  - использование 36
  - кнопки 10, 36
- сенсорная панель, жесты
  - вращение 40
  - прокрутка 39
  - растяжение 39
  - сжатие 39
- сенсорная панель, жесты прокрутки 39
- серийный номер 16
- серийный номер компьютера 16
- сертификат подлинности, наклейка 16
- сжатие, жесты сенсорной панели 39
- система, точки восстановления 81
  - создание 81
- служебные наклейки
  - расположение клавиши действия 16
- сочетание клавиш сведений о системе 34
- сочетания клавиш
  - использование 34
  - описание 34
  - отображение сведений о системе 34
- сочетания клавиш клавиатуры, описание 34
- спящий режим
  - активация 42
  - выход 42

## **Т**

- температура 47
- точки восстановления 81
- Транспортировка компьютера 69

## У

удаленные файлы  
    восстановление 84  
условия эксплуатации 88  
установка  
    дополнительный замок с  
    тросиком 75  
    критические обновления  
    безопасности 74  
установка защиты с помощью  
    пароля при выходе из  
    энергосберегающего режима  
43  
установка обновлений программ  
    HP и стороннего программного  
    обеспечения 75  
Устранение неполадок и  
    поддержка 89  
устранение неполадок; Адаптер  
    переменного тока 95  
устранение неполадок;  
    беспроводное подключение  
90  
устранение неполадок;  
    дисковод 90  
устранение неполадок; звуковые  
    функции 94  
устранение неполадок; низкий  
    уровень заряда батареи 94  
устранение неполадок;  
    управление питанием 94  
устройства безопасности в  
    аэропортах 59  
устройства высокой четкости,  
    подключение 29, 31  
устройство беспроводной сети  
16  
устройство Bluetooth 18, 23  
Устройство WLAN 19  
уход за компьютером 68

## Ф

фиксатор, извлечение батареи  
14

## Х

хранение батареи 47

## Э

электростатический разряд 97

Элементы управления  
    беспроводной связью  
    операционная система 18  
    питания 18  
    Программное обеспечение  
    Wireless Assistant 18  
энергосбережение 47

## В

BIOS  
    загрузка обновления 78  
    обновление 77  
    определение версии 77

## С

caps lock, описание  
    индикатора 11  
CyberLink PowerDVD 31

## Е

esc, описание клавиши 13

## Ф

fn, описание клавиши 13

## Н

HDMI  
    настройка звука 30  
HDMI, описание порта 7  
HP 3D DriveGuard 62  
HP Recovery Manager 84

## И

Intel Wireless Display 31  
Intel Wireless Music 31

## М

Microsoft, наклейка сертификата  
    подлинности 16

## Н

num lock, описание клавиши 35

## Р

PowerDVD 31

## С

Setup Utility (BIOS), пароли 73

## U

USB-кабель, подключение 52

USB-концентраторы 51  
USB-порты, описание 6, 26  
USB-устройства  
    извлечение 52  
    описание 51  
    подключение 52

## W

Windows, архивация и  
    восстановление  
    восстановление файлов 84  
Windows, клавиша с эмблемой  
13  
Windows, описание клавиши  
    контекстного меню 13  
Windows, пароли 72  
Windows, установка обновлений  
    безопасности 74