

Руководство пользователя

Bluetooth – товарный знак соответствующего владельца, используемый HP Inc. по лицензии. Intel, Celeron, Pentium и Thunderbolt являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах. Windows является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком корпорации Майкрософт в США и (или) других странах.

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.

Редакция 1: май 2018 г.

Номер документа: L21789-251

Уведомление о продукте

В данном руководстве описываются функции, являющиеся общими для большинства моделей. Некоторые функции могут быть недоступны на этом компьютере.

Некоторые функции доступны не для всех выпусков и версий ОС Windows. Чтобы система поддерживала все возможности Windows, на ней, возможно, придется обновить аппаратное и программное обеспечение, драйверы, BIOS и (или) приобрести их отдельно. Windows 10 всегда обновляется автоматически. Интернет-провайдером может взиматься плата, а также со временем могут возникнуть дополнительные требования относительно обновлений. См. раздел <http://www.microsoft.com>.


Чтобы получить доступ к актуальным версиям руководств пользователя, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и следуйте инструкциям, чтобы найти свой продукт. Затем выберите **Руководства пользователя**.

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. В таком случае вам будет возмещена уплаченная сумма в соответствии с политикой организации, в которой был приобретен продукт.

За дополнительной информацией или с запросом о полном возмещении 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).

Настройка конфигурации процессора (только на некоторых моделях)

 **ВАЖНО!** Некоторые компьютеры оснащены процессорами серий Intel® Pentium® N35xx/N37xx или Celeron® N28xx/N29xx/N30xx/N31xx и операционной системой Windows®. **Если компьютер имеет такую конфигурацию, не меняйте в файле msconfig.exe количество процессоров с 4 или 2 на 1.** Иначе компьютер не запустится. Чтобы восстановить первоначальные настройки, придется выполнять сброс параметров.

Содержание

1 Начало работы	1
Поиск сведений	2
2 Компоненты	4
Расположение оборудования	4
Расположение программного обеспечения	4
Вид справа	5
Вид слева	7
Дисплей	8
Область клавиатуры	9
Сенсорная панель	9
Индикаторы	10
Кнопка, динамики и устройство считывания отпечатков пальцев	12
Специальные клавиши	13
Клавиши действий	13
Вид снизу	16
Наклейки	16
Установка SIM-карты (только для некоторых моделей)	17
3 Сетевые подключения	19
Подключение к беспроводной сети	19
Использование элементов управления беспроводной связью	19
Кнопка беспроводной связи	19
Элементы управления операционной системы	19
Подключение к беспроводной ЛВС	20
Использование модуля HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)	21
Использование сервиса HP Mobile Connect Pro (только на некоторых моделях)	21
Использование GPS (только на некоторых моделях)	22
Использование устройств беспроводной связи Bluetooth (только на некоторых моделях)	22
Подключение устройств Bluetooth	22
Использование NFC для обмена информацией (только на некоторых моделях)	22
Совместное использование	23
Подключение к проводной сети	23
Подключение к локальной сети (только на некоторых моделях)	23
Использование HP LAN-Wireless Protection (только на некоторых моделях)	24

Включение и настройка HP LAN-Wireless Protection	24
Использование функции HP MAC Address Pass Through для идентификации компьютера в сети (только на некоторых моделях)	25
Настройка функции MAC Address Pass Through	25
4 Навигация по экрану	26
Использование жестов на сенсорной панели и сенсорном экране	26
Касание	26
Масштабирование двумя пальцами	26
Перетаскивание двумя пальцами (только на сенсорной панели)	27
Касание двумя пальцами (только на сенсорной панели)	27
Жест касания четырьмя пальцами (только на сенсорной панели)	27
Жест прокрутки тремя пальцами (только на сенсорной панели)	28
Перетаскивание одним пальцем (только на сенсорном экране)	28
Использование дополнительной клавиатуры или мыши	29
Использование экранной клавиатуры (только на некоторых моделях)	29
5 Развлекательные функции	30
Использование камеры (только на некоторых моделях)	30
Использование звука	30
Подключение динамиков	30
Подключение наушников	30
Подключение гарнитуры	31
Использование параметров звука	31
Использование видео	31
Подключение устройства Thunderbolt с использованием кабеля USB Type-C (только на некоторых моделях)	32
Подключение видеоустройств с помощью кабеля HDMI (только на некоторых моделях)	33
Настройка звука через HDMI	34
Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях)	34
Использование передачи данных	34
6 Управление питанием	35
Использование спящего режима и режима гибернации	35
Переход в спящий режим и выход из него	35
Активация режима гибернации и выход из него (только на некоторых моделях)	36
Завершение работы (выключение) компьютера	36
Использование значка питания и параметров электропитания	37
Работа от батареи	37
Использование функции HP Fast Charge (только на некоторых моделях)	38

Отображение уровня заряда батареи	38
Поиск сведений о батарее в HP Support Assistant (только на некоторых моделях)	38
Экономия энергии батареи	38
Определение низких уровней заряда батареи	39
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	39
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания	39
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при отсутствии источника питания	39
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не может выйти из режима гибернации	39
Батарея с заводской пломбой	39
Работа от внешнего источника питания	40

7 Безопасность 42



Защита компьютера	42
Использование паролей	43
Установка паролей в Windows	43
Установка паролей в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)	44
Управление паролем администратора BIOS	44
Ввод пароля администратора BIOS	47
Использование параметров безопасности DriveLock	47
Выбор Automatic Drivelock (Автоматическая защита Drivelock) (только на некоторых моделях)	47
Включение Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock)	47
Отключение Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock)	48
Ввод пароля Automatic DriveLock	49
Выбор ручного режима DriveLock	49
Установка главного пароля DriveLock	50
Включение DriveLock и установка пароля пользователя DriveLock	50
Отключение DriveLock	51
Ввод пароля DriveLock	51
Изменение пароля DriveLock	52
Использование Windows Hello (только для некоторых продуктов)	52
Использование антивирусного программного обеспечения	52
Использование брандмауэра	53
Установка обновлений программного обеспечения	53
Использование приложения HP Client Security (только на некоторых моделях)	54
Использование программы HP Managed Services (только в некоторых продуктах)	54

Использование дополнительного защитного тросика (только для некоторых моделей)	54
Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	54
Расположение устройства считывания отпечатков пальцев	54
8 Обслуживание	56
Улучшение производительности	56
Дефрагментация диска	56
Очистка диска	56
Использование программы HP 3D DriveGuard (только в некоторых продуктах)	56
Определение состояния HP 3D DriveGuard	57
Обновление программ и драйверов	57
Очистка компьютера	57
Процедуры очистки	57
Очистка экрана	58
Очистка боковых панелей и крышки	58
Очистка сенсорной панели, клавиатуры или мыши (только в некоторых продуктах)	58
Поездки с компьютером и его транспортировка	58
9 Резервное копирование и восстановление	60
Использование средств Windows	60
Создание носителей для восстановления HP (только на некоторых моделях)	60
Создание носителей для восстановления с помощью программы HP Recovery Manager	61
Перед началом работы	61
Создание носителей для восстановления	62
Создание носителей для восстановления с помощью программы HP Cloud Recovery Download Tool	62
Восстановление после сбоя и восстановление системы	62
Восстановление, сброс и обновление с помощью средств Windows	62
Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager и раздела HP Recovery	62
Восстановление с помощью HP Recovery Manager	63
Восстановление с помощью раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)	64
Восстановление с помощью носителя для восстановления HP	64
Изменение порядка загрузки компьютера	64
Удаление раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)	65
10 Утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS), TPM и HP Sure Start	66
Использование утилиты Computer Setup (Настройка компьютера)	66
Запуск утилиты Computer Setup (Настройка компьютера)	66
Использование USB-клавиатуры или USB-мыши для запуска утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS)	66

Навигация и выбор параметров в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)	66
Восстановление заводских параметров в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)	67
Обновление системы BIOS	68
Определение версии BIOS	68
Загрузка обновления BIOS	68
Изменение порядка загрузки с помощью запроса f9	69
Параметры TPM BIOS (только на некоторых моделях)	69
Использование программы HP Sure Start (только на некоторых моделях)	70
11 Использование HP PC Hardware Diagnostics	71
Использование HP PC Hardware Diagnostics Windows	71
Загрузка HP PC Hardware Diagnostics Windows	71
Загрузка актуальной версии HP PC Hardware Diagnostics Windows	72
Загрузка HP Hardware Diagnostics Windows по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях)	72
Установка HP PC Hardware Diagnostics Windows	72
Использование HP PC Hardware Diagnostics Windows	72
Запуск программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI	73
Загрузка HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-накопитель USB	73
Загрузка актуальной версии программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI	73
Загрузка программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях)	74
Использование настроек Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (только на некоторых моделях)	74
Загрузка Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	74
Загрузка актуальной версии Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	74
Загрузка Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI по наименованию или номеру продукта	74
Изменение настроек Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	75
12 Технические характеристики	76
Входное питание	76
Условия эксплуатации	77
13 Электростатический разряд	78
14 Специальные возможности	79
Поддерживаемые специальные возможности	79
Обращение в службу поддержки	79
Указатель	80

1 Начало работы

После настройки и регистрации компьютера рекомендуем выполнить описанные ниже действия, чтобы максимально эффективно использовать свое устройство.

-  **СОВЕТ:** Для быстрого перехода к начальному экрану из активного приложения или с рабочего стола Windows нажмите клавишу Windows  на клавиатуре. Чтобы вернуться к предыдущему экрану, нажмите клавишу Windows повторно.
- **Подключение к Интернету.** Настройка проводной или беспроводной сети для подключения к Интернету. Дополнительную информацию см. в разделе [Сетевые подключения на стр. 19](#).
- **Обновление антивирусной программы.** Защита компьютера от повреждений, вызванных вирусами. Программное обеспечение предварительно установлено на компьютере. Дополнительную информацию см. в разделе [Использование антивирусного программного обеспечения на стр. 52](#).
- **Знакомство с компьютером.** Получение сведений о функциях компьютера. Дополнительную информацию см. в разделах [Компоненты на стр. 4](#) и [Навигация по экрану на стр. 26](#).
- **Поиск установленных программ.** Просмотр списка предустановленных на компьютере программ.
Нажмите кнопку **Пуск**.
— или —
Нажмите правой кнопкой мыши кнопку **Пуск** и выберите пункт **Приложения и возможности**.
- Выполните резервное копирование жесткого диска, создав диски восстановления или флэш-накопитель для восстановления. См. раздел [Резервное копирование и восстановление на стр. 60](#).

Поиск сведений

Информацию о ресурсах, содержащих инструкции, подробные сведения о продукте и т. д. см. в данной таблице.

Ресурс	Содержание
<i>Инструкции по настройке</i>	<ul style="list-style-type: none">Общие сведения о конфигурации и функциях компьютера
Поддержка HP Для получения поддержки HP перейдите по адресу http://www.hp.com/support	<ul style="list-style-type: none">Общение со специалистом службы поддержки HP в интерактивном чате.Номера телефонов службы поддержки HP.Видеоролики с заменой компонентов (только для некоторых изделий).Руководства по уходу и техобслуживанию.Адреса сервисных центров HP
<i>Руководство по безопасной и комфортной работе</i> Чтобы просмотреть это руководство, выполните указанные ниже действия. ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт Справка и поддержка HP > Документация HP . — или — ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт HP > Документация HP . — или — ▲ Перейдите по адресу http://www.hp.com/ergo . ВАЖНО! Для доступа к последней версии руководства пользователя необходимо подключение к Интернету	<ul style="list-style-type: none">Правильное размещение компьютера.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.Сведения по технике безопасности при работе с электрическими и механическими устройствами
<i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i> Для перехода к этому документу выполните следующие действия. ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт Справка и поддержка HP > Документация HP . — или — ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт HP > Документация HP	<ul style="list-style-type: none">Сведения о соответствии важным стандартам, в том числе информация о правильной утилизации батареи при необходимости
<i>Ограниченная гарантия*</i> Для перехода к этому документу выполните следующие действия. ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт Справка и поддержка HP > Документация HP . — или — ▲ Нажмите кнопку Пуск , а затем пункт HP > Документация HP . — или —	<ul style="list-style-type: none">Информация о гарантии для данного компьютера

Ресурс	Содержание
▲	<p>Перейдите по адресу http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p> <p>ВАЖНО! Для доступа к последней версии руководства пользователя необходимо подключение к Интернету</p>
<p>* Условия применимой ограниченной гарантии HP находятся вместе с руководствами пользователя на устройстве и (или) на прилагаемом компакт- или DVD-диске. Для некоторых стран и регионов компания HP может включать в комплект поставки печатный экземпляр гарантии. Если печатный экземпляр гарантии не предоставляется, его можно заказать на веб-странице http://www.hp.com/go/orderdocuments. Если продукт приобретен в Азиатско-Тихоокеанском регионе, можно отправить запрос в компанию HP по адресу: POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006 (Сингапур). Укажите наименование продукта, свои имя, номер телефона и почтовый адрес</p>	

2 Компоненты

В вашем компьютере используются компоненты высочайшего качества. В данной главе содержатся сведения об этих компонентах, их расположении и принципах работы.

Расположение оборудования

Для просмотра списка оборудования, установленного на компьютере, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Введите в поле поиска на панели задач **диспетчер устройств** и выберите приложение **Диспетчер устройств**.

Будет показан список всех устройств, установленных на компьютере.

Чтобы отобразить информацию об аппаратных компонентах системы и номер версии BIOS, нажмите сочетание клавиш **fn + esc** (только на некоторых моделях).

Расположение программного обеспечения

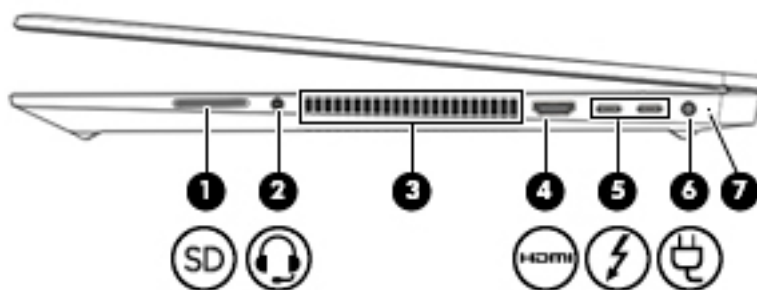
Чтобы просмотреть список программного обеспечения, установленного на компьютере, выполните указанные ниже действия.



- ▲ Нажмите кнопку **Пуск**.




– или –

Щелкните правой кнопкой мыши кнопку **Пуск** и выберите пункт **Приложения и возможности**.

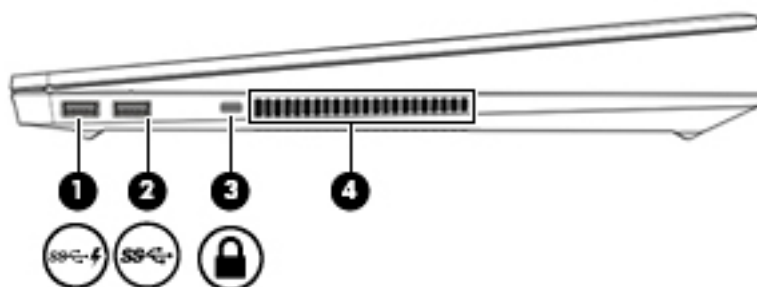
Вид справа



Компонент	Описание
(1) 	<p>Устройство чтения карт памяти</p> <p>Используется для чтения дополнительных карт памяти, с помощью которых можно хранить данные, управлять информацией, обмениваться ею и предоставлять к ней общий доступ.</p> <p>Чтобы вставить карту, выполните следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поверните карту этикеткой вверх, контактами в сторону компьютера. 2. Вставьте карту в устройство чтения карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать. <p>Чтобы извлечь карту памяти, выполните следующие действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Нажмите на карту и извлеките ее из устройства чтения карт памяти.
(2) 	<p>Комбинированное гнездо аудиовыхода (для наушников) / аудиовхода (для микрофона)</p> <p>Подключение дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы, а также гарнитуры с микрофоном. Этот разъем не поддерживает дополнительные автономные микрофоны.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Прежде чем надеть обычные или вставные наушники либо гарнитуру, во избежание повреждения слуха уменьшите громкость. Для получения дополнительных сведений о безопасности см. документ <i>Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды</i>.</p> <p>Чтобы открыть это руководство, выполните следующие действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Нажмите кнопку Пуск, а затем – Справка и поддержка HP и Документация HP. – или – ▲ Нажмите кнопку Пуск, а затем – HP > Документация HP. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении устройства к разъему динамики компьютера отключаются.</p>
(3)	<p>Вентиляционное отверстие</p> <p>Обеспечивает охлаждение внутренних компонентов при помощи воздушного потока.</p>


Компонент	Описание
	<p>ПРИМЕЧАНИЕ. Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Периодическое включение и выключение внутреннего вентилятора во время работы компьютера – это нормальное явление.</p>
<p>(4)</p>  <p>Порт HDMI</p>	<p>Используется для подключения к компьютеру дополнительной видео- или аудиоаппаратуры, например телевизора высокой четкости, или любого другого совместимого цифрового либо звукового компонента или же высокоскоростного устройства HDMI.</p>
<p>(5)</p>  <p>Порты разъема питания USB Type-C и Thunderbolt™ (2) с функцией HP Sleep and Charge</p>	<p>Предназначен для подключения адаптера переменного тока с разъемом USB Type-C, чтобы подавать питание на компьютер и при необходимости заряжать батарею.</p> <p>– и –</p> <p>Используются для подключения и зарядки большинства устройств USB с разъемом Type-C, таких как мобильный телефон, камера, трекер деятельности или умные часы, и для высокоскоростной передачи данных.</p> <p>– и –</p> <p>Позволяет подключать устройство отображения, оснащенное разъемом USB Type-C, предоставляя возможность выводить изображение через выход DisplayPort.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Компьютер также может поддерживать док-станцию Thunderbolt.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Могут потребоваться кабели и (или) адаптеры (приобретаются отдельно).</p>
<p>(6)</p>  <p>Разъем питания</p>	<p>Используется для подключения адаптера переменного тока.</p>
<p>(7)</p> <p>Индикатор батареи</p>	<p>Источник переменного тока подключен.</p> <ul style="list-style-type: none"> Светится белым: заряд батареи больше 90 %. Светится желтым: батарея заряжена на 0–90 %. Не светится: батарея не заряжается. <p>Источник переменного тока отключен (батарея не заряжается).</p> <ul style="list-style-type: none"> Мигает желтым: низкий уровень заряда батареи. При достижении критически низкого уровня заряда индикатор батареи начинает часто мигать. Не светится: батарея не заряжается.

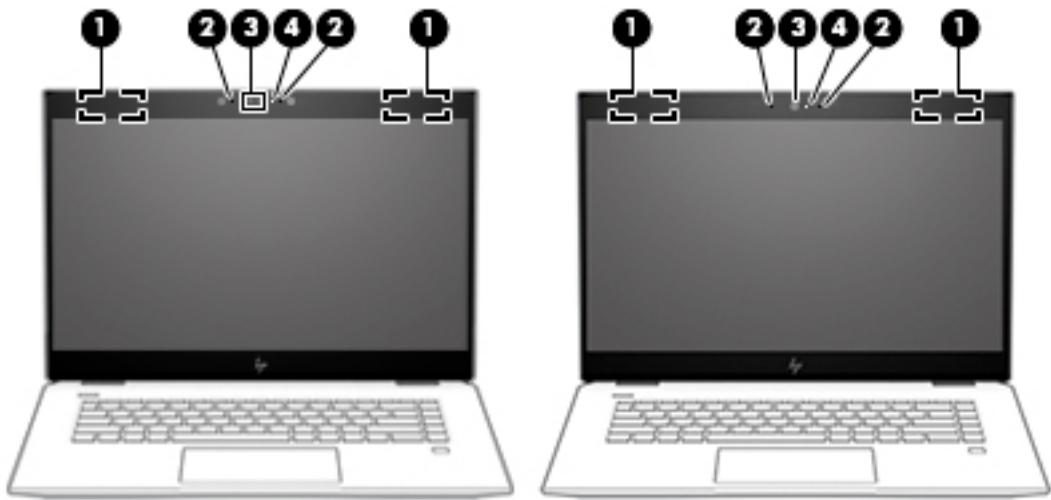
Вид слева



Компонент	Описание
(1)  Порт USB SuperSpeed с функцией HP Sleep and Charge	Используется для подключения устройств USB, высокоскоростной передачи данных и зарядки таких устройств, как мобильный телефон, камера, трекер деятельности или умные часы, даже когда компьютер выключен.
(2)  Порт USB SuperSpeed	Позволяет подключать устройства USB, такие как мобильный телефон, камера, трекер деятельности или умные часы, и обеспечивает высокоскоростную передачу данных.
(3)  Гнездо замка с тросиком	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. ПРИМЕЧАНИЕ. Защитный тросик – это средство защиты, однако он может не помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.
(4) Вентиляционное отверстие	Обеспечивает охлаждение внутренних компонентов при помощи воздушного потока. ПРИМЕЧАНИЕ. 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.

Дисплей

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной локальной сети (WLAN)* (только на некоторых моделях)	Прием и передача радиосигналов для связи с беспроводными локальными сетями.
(2) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука.
(3) Камера или камеры (только для некоторых моделей)	Камера позволяет общаться в видеочате, записывать видео и снимать фотографии. Инструкции по использованию камеры приводятся в разделе Использование камеры (только на некоторых моделях) на стр. 30. Некоторые камеры также позволяют выполнять вход в систему Windows с использованием распознавания лица вместо ввода пароля. Дополнительные сведения приводятся в разделе Использование Windows Hello (только для некоторых продуктов) на стр. 52. ПРИМЕЧАНИЕ. Функции камеры зависят от оборудования и установленного на устройстве программного обеспечения.
(4) Индикатор камеры (только на некоторых моделях)	Светится: 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 нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*, в разделе для своей страны или региона.

Чтобы открыть это руководство, выполните следующие действия.

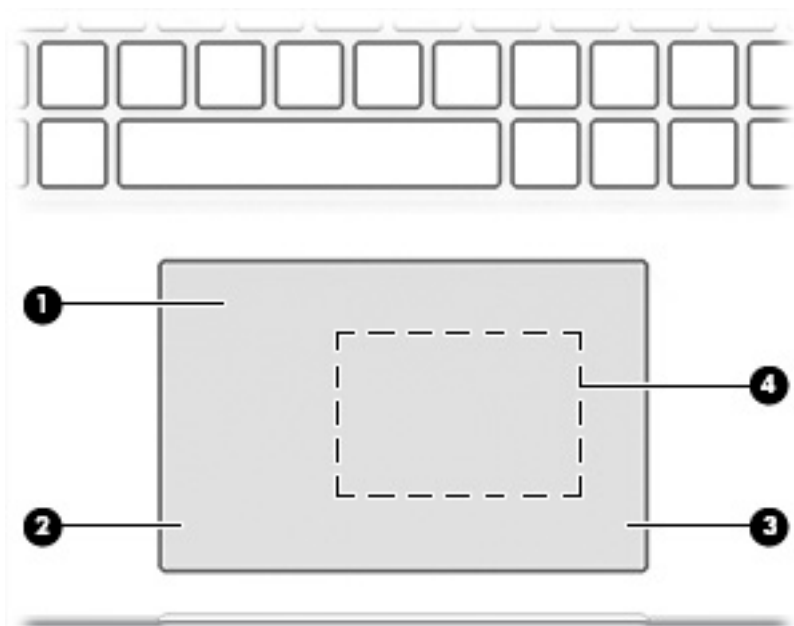
▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **Справка и поддержка HP** и **Документация HP**.

– или –

▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **HP > Документация HP**.

Область клавиатуры

Сенсорная панель



Компонент	Описание	
(1)	Зона сенсорной панели	Распознает жесты пальцев, обеспечивая перемещение указателя по экрану и выбор элементов на экране.
(2)	Левая зона управления	Рельефная зона, позволяющая выполнять дополнительные жесты.
(3)	Правая зона управления	Рельефная зона, позволяющая выполнять дополнительные жесты.
(4)	Область касания беспроводной связи ближнего радиуса действия (NFC) и антенна* (только для некоторых моделей)	Позволяет осуществлять беспроводной обмен данными, коснувшись этой области устройством с поддержкой NFC.

* Антенну не видно снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенны не должно быть никаких препятствий.

Сведения о соответствии стандартам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*, в разделе для своей страны или региона.

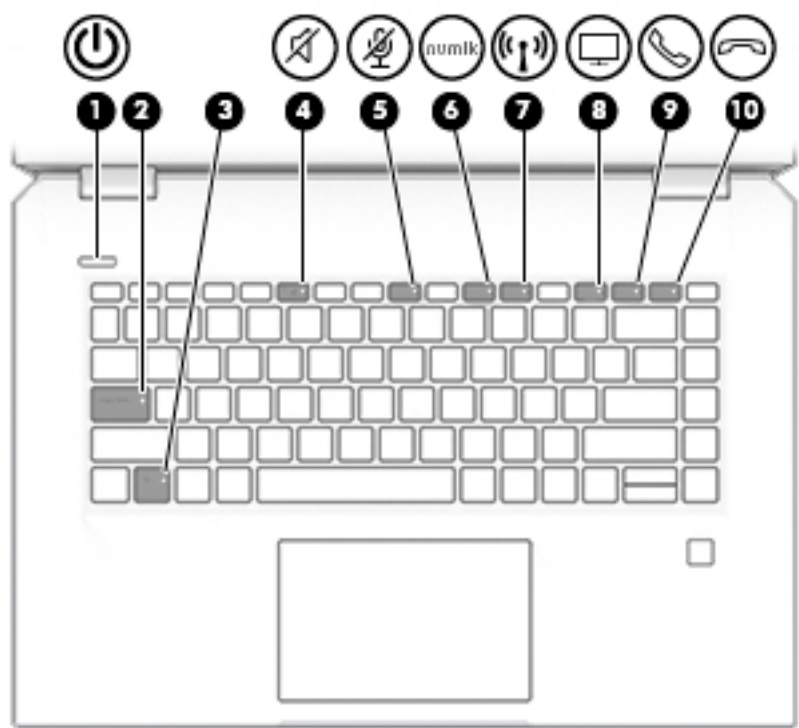
Чтобы открыть это руководство, выполните следующие действия.






▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **Справка и поддержка HP** и **Документация HP**.




– или –

▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **HP** > **Документация HP**.

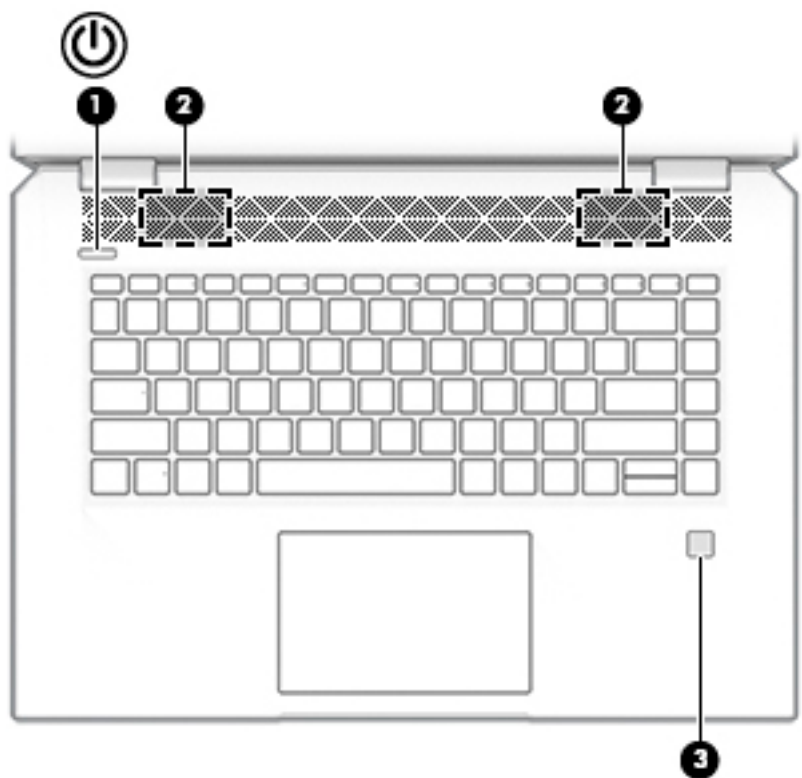
Индикаторы





Компонент	Описание	
(1) 	Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none">Светится: компьютер включен.Мигает: компьютер находится в спящем режиме, который позволяет сократить потребление энергии. Компьютер выключает питание экрана и других неиспользуемых компонентов.Не светится: компьютер выключен или находится в режиме гибернации. Гибернация – это режим энергосбережения, при котором используется минимум энергии.
(2)	Индикатор Caps Lock	Светится: включен режим Caps Lock, и все буквы вводятся только в верхнем регистре.
(3)	Индикатор блокировки Fn	Светится: клавиша fn заблокирована.
(4) 	Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none">Светится: звук компьютера отключен.Не светится: звук компьютера включен.
(5) 	Индикатор выключения микрофона	<ul style="list-style-type: none">Светится: микрофон отключен.Не светится: микрофон включен.
(6) 	Индикатор Num Lock	Светится: режим Num lock включен.
(7) 	Индикатор беспроводной связи	Светится: включено встроенное устройство беспроводной связи, например устройство беспроводной локальной сети (WLAN) и (или) Bluetooth®.

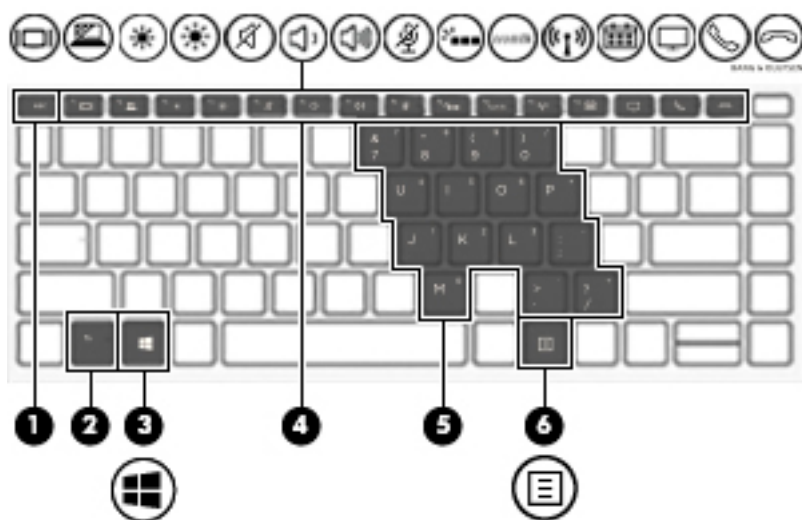
Компонент	Описание
(8)  Индикатор совместного использования или презентации	<p>ПРИМЕЧАНИЕ. На некоторых моделях индикатор беспроводной связи светится желтым, когда все устройства беспроводной связи отключены.</p> <p>Светится: активировано совместное использование</p>
(9)  Индикатор ответа на вызов	Светится: режим ответа на вызов включен
(10)  Индикатор завершения вызова	Светится: режим завершения вызова включен



Кнопка, динамики и устройство считывания отпечатков пальцев



Компонент	Описание
<div>(1) </div> <div>Кнопка питания</div>	<ul style="list-style-type: none">• Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку, чтобы включить его.• Если компьютер включен, нажмите и отпустите эту кнопку для перевода компьютера в спящий режим.• Если компьютер находится в спящем режиме, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку.• Если компьютер находится в режиме гибернации, для выхода из него нажмите и сразу отпустите эту кнопку. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если нажать и удерживать кнопку питания, все несохраненные данные будут утеряны.</p> <p>Если компьютер не отвечает, а процедуры завершения работы не дают результата, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Дополнительные сведения о параметрах питания см. в разделе “Электропитание”.</p> <p>▲ Нажмите правой кнопкой мыши значок индикатора батарей , а затем выберите Электропитание.</p>
<div>(2)</div> <div>Динамики (2)</div>	Воспроизведение звука.
<div>(3)</div> <div>Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)</div>	Позволяет выполнять вход в систему Windows по отпечатку пальца вместо пароля.

Специальные клавиши



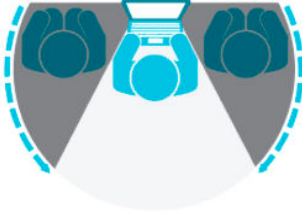















Компонент		Описание
(1)	Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображаются сведения о системе.
(2)	Клавиша fn	Выполнение часто используемых системных функций при нажатии одновременно с другой клавишей. Такие сочетания клавиш еще называются <i>горячими клавишами</i> .
(3)	 Клавиша Windows	Открывает меню Пуск . ПРИМЕЧАНИЕ. Повторное нажатие клавиши Windows закроет меню Пуск .
(4)	Клавиши действий	Выполнение часто используемых системных функций. См. раздел Клавиши действий на стр. 13 .
(5)	Встроенная цифровая панель клавиатуры	Цифровая панель, наложенная на клавиши алфавитной клавиатуры. Когда нажата клавиша num lk , панель клавиатуры можно использовать как внешнюю цифровую панель. Каждая клавиша панели клавиатуры выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши. ПРИМЕЧАНИЕ. Если функция цифровой панели клавиатуры была активна при выключении компьютера, она вновь активируется при повторном включении компьютера.
(6)	 Клавиша контекстного меню Windows	Отображение параметров выбранного объекта.


Клавиши действий

Клавиша действия выполняет функцию, обозначенную значком на ней. Чтобы определить, какие клавиши есть на вашей модели, см. раздел [Специальные клавиши на стр. 13](#).

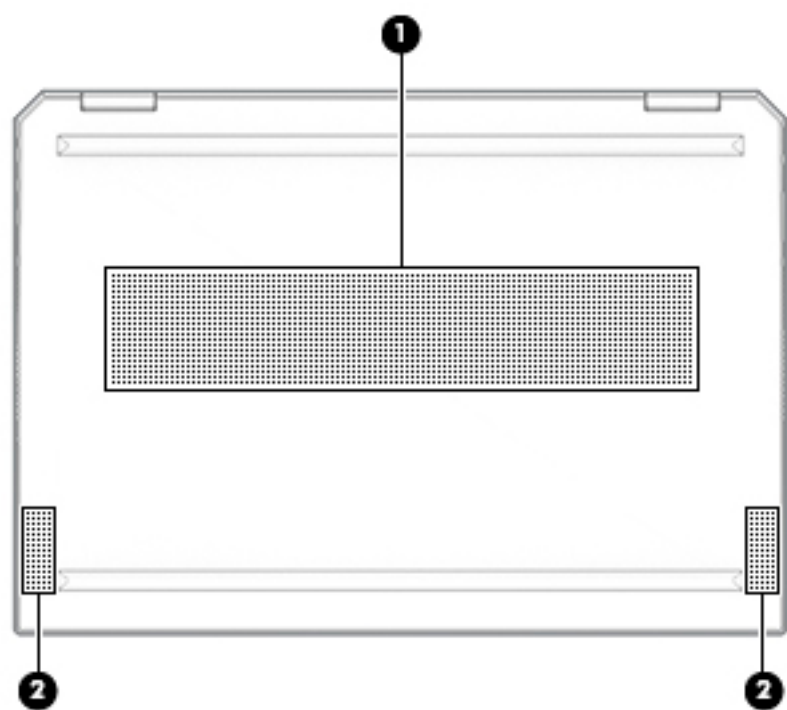
- ▲ Для выполнения функции клавиши действия нажмите и удерживайте эту клавишу.

Значок	Описание
	Позволяет переключаться между различными устройствами отображения, подключенными к компьютеру. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии этой клавиши несколько раз подряд изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно.
	Помогает не дать посторонним увидеть содержимое экрана сбоку. При необходимости можно уменьшить или увеличить яркость для хорошо освещенных или затемненных помещений. Чтобы отключить экран конфиденциальности, нажмите эту клавишу еще раз. ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы быстро активировать самый высокий уровень конфиденциальности, нажмите fn + p .
	
	Постепенное уменьшение яркости экрана, если нажать и удерживать эту клавишу.
	Постепенное увеличение яркости экрана, если нажать и удерживать эту клавишу.
	Используется для отключения и включения звука динамиков.
	Постепенное уменьшение громкости динамиков, если нажать и удерживать эту клавишу.
	Постепенное увеличение громкости динамиков, если нажать и удерживать эту клавишу.
	Отключение звука микрофона.
	Включение и отключение подсветки клавиатуры. ПРИМЕЧАНИЕ. Для экономии заряда батареи отключите эту функцию.
	Включает и отключает встроенную цифровую панель клавиатуры.
	Используется для включения и отключения беспроводной связи. ПРИМЕЧАНИЕ. Для того чтобы установить беспроводное подключение, сначала нужно настроить беспроводную сеть.
	Позволяет быстро открыть календарь в приложении Skype для бизнеса. ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования этой функции необходимо приложение Skype® для бизнеса или Lync® 2013, работающее на серверах Microsoft Exchange или Office 365®.
	Позволяет включать и отключать функцию совместного использования экрана. ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования этой функции необходимо приложение Skype для бизнеса или Lync 2013, работающее на серверах Microsoft Exchange или Office 365.

Значок	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Ответ на вызов. • Запуск разговора во время приватного чата. • Перевод вызова в режим ожидания. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования этой функции необходимо приложение Skype для бизнеса или Lync 2013, работающее на серверах Microsoft Exchange или Office 365.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Завершение вызова. • Отклонение входящих вызовов. • Прекращение совместного использования экрана. <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования этой функции необходимо приложение Skype для бизнеса или Lync 2013, работающее на серверах Microsoft Exchange или Office 365.</p>

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция использования клавиш действий включена по умолчанию. Эту функцию можно отключить, нажав и удерживая клавишу **fn** и левую клавишу **shift**. Загорается индикатор блокировки fn. Даже если функция клавиши действия отключена, этой клавишей можно пользоваться для выполнения соответствующего действия. Для этого необходимо нажать клавишу **fn** вместе с соответствующей клавишей действия.

Вид снизу



Компонент	Описание	
(1)	Вентиляционное отверстие	Обеспечивает охлаждение внутренних компонентов при помощи воздушного потока. ПРИМЕЧАНИЕ. 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.
(2)	Динамики (2)	Воспроизведение звука.

Наклейки

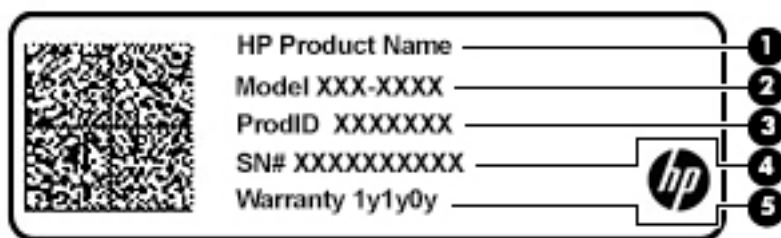
Наклейки на компьютере содержат сведения, которые могут потребоваться при устранении неполадок или поездках с компьютером в другие страны. Наклейки могут быть бумажными, или же надписи могут наноситься непосредственно на устройство.



ВАЖНО! Наклейки могут быть размещены в таких местах: на нижней панели компьютера, внутри отсека для батареи, под служебной дверцей, на задней панели дисплея или на нижней панели откидной опоры планшетного ПК.

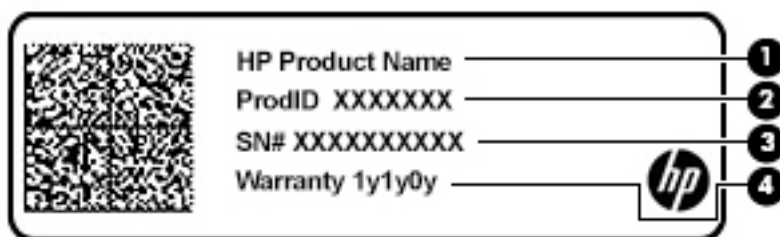
- Сервисная наклейка. Предоставляет важную информацию, служащую для идентификации компьютера. Если вы обратитесь в службу поддержки, наш специалист может попросить вас назвать серийный номер, номер продукта или номер модели. Поэтому найдите эту информацию, прежде чем обращаться в службу поддержки.

Сервисная наклейка на вашем компьютере будет выглядеть как в примерах, приведенных ниже. См. рисунок, наиболее точно соответствующий наклейке на вашем компьютере.



Компонент

- | | |
|-----|--|
| (1) | Наименование продукта HP (только на некоторых моделях) |
| (2) | Номер модели |
| (3) | Идентификатор продукта |
| (4) | Серийный номер |
| (5) | Срок гарантии |




Компонент

- | | |
|-----|--|
| (1) | Наименование продукта HP (только на некоторых моделях) |
| (2) | Идентификатор продукта |
| (3) | Серийный номер |
| (4) | Срок гарантии |

- Наклейки со сведениями о соответствии нормам. Содержат нормативную информацию о компьютере.
- Наклейки сертификации устройств беспроводной связи. Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран и регионов, в которых эти устройства были разрешены для использования.

Установка SIM-карты (только для некоторых моделей)


- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Если вставить SIM-карту неправильного размера, ее можно повредить или она может застрять в гнезде. Не рекомендуется использовать адаптеры SIM-карты. Во избежание повреждения SIM-карты или разъемов прикладывайте минимальные усилия при вставке или извлечении SIM-карты.

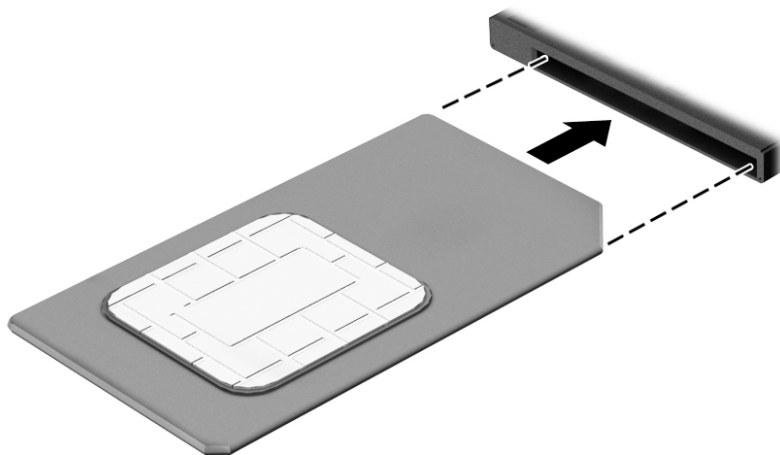
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед тем как приобрести SIM-карту, выполните следующие действия, чтобы определить правильный размер SIM-карты для вашего компьютера.

1. Перейдите по ссылке <http://www.hp.com/support> и найдите для своего компьютера название или номер продукта.
 2. Нажмите **Сведения о продукте**.
 3. Ознакомьтесь с перечисленными вариантами, чтобы определить, какую карту приобрести.
-

Для установки SIM-карты выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер, используя команду завершения работы.
 2. Вставьте SIM-карту в гнездо для SIM-карты и нажмите на нее, чтобы зафиксировать.
-

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Ваша SIM-карта может отличаться от изображенной в данном разделе.



Для извлечения SIM-карты нажмите на нее, а затем извлеките ее из гнезда.

3 Сетевые подключения

Вы можете брать компьютер во все поездки. Но даже дома, подключив компьютер к проводной или беспроводной сети, вы можете путешествовать в виртуальном мире и получать доступ к миллионам веб-сайтов. Этот раздел содержит сведения о том, как подключиться к этому миру.

Подключение к беспроводной сети

Компьютер может иметь одно или несколько перечисленных далее устройств беспроводной связи.

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) для подключения компьютера к беспроводным локальным сетям (обычно называются сетями Wi-Fi, беспроводными ЛВС или WLAN) дома, в офисах, аэропортах, ресторанах, кафе, гостиницах и университетах. В беспроводной ЛВС каждое мобильное устройство беспроводной связи компьютера связывается с беспроводным маршрутизатором или точкой беспроводного доступа.
- Модуль высокоскоростной мобильной связи HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) — устройство беспроводной глобальной сети (WWAN), обеспечивающее беспроводное подключение на гораздо большей территории. Операторы мобильной связи устанавливают базовые станции (аналогично вышкам сотовой связи) на обширных географических территориях, что обеспечивает покрытие целых областей, регионов и даже стран.
- Устройство Bluetooth® используется для создания личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам с поддержкой Bluetooth, например к компьютерам, телефонам, принтерам, гарнитурам, динамикам и камерам. В личной локальной сети каждое устройство непосредственно связывается с другими устройствами. При этом они должны быть расположены близко друг к другу — обычно на расстоянии не более 10 метров.

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью указанных ниже функций.

- Кнопка беспроводной связи (другие названия: клавиша беспроводной связи, клавиша режима “В самолете” (в этом разделе используется название “кнопка беспроводной связи”).
- Элементы управления операционной системы.

Кнопка беспроводной связи

Компьютер может быть оборудован кнопкой беспроводной связи, одним или несколькими устройствами беспроводной связи и одним или двумя индикаторами беспроводной связи. Все устройства беспроводной связи, установленные на компьютере, включаются производителем.

Индикатор беспроводной связи отображает состояние электропитания на всех устройствах беспроводной связи, а не состояние отдельных устройств.


Элементы управления операционной системы

Центр управления сетями и общим доступом позволяет настраивать подключение и сеть, подключаться к сети, а также выполнять диагностику и устранение сетевых проблем.

Чтобы использовать элементы управления операционной системы, выполните указанные ниже действия.

1. Введите панель управления в поле поиска на панели задач и выберите **Панель управления**.
 2. Выберите **Сеть и Интернет**, а затем — **Центр управления сетями и общим доступом**.
- или –
- ▲ Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач и выберите пункт **Параметры сети и Интернета**.


Подключение к беспроводной ЛВС


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** При настройке подключения к Интернету дома необходимо создать учетную запись у интернет-провайдера. Для приобретения услуги доступа к Интернету и модема обратитесь к местному интернет-провайдеру. Он поможет настроить модем, проложить кабель локальной сети для подключения беспроводного маршрутизатора к модему и проверить доступ к Интернету.

Чтобы подключиться к беспроводной ЛВС, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что устройство беспроводной ЛВС включено.
2. Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач и подключитесь к одной из доступных сетей.

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

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если необходимая сеть WLAN не отображается, выполните описанные ниже действия.

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач и выберите пункт **Открыть центр управления сетями и общим доступом**.
2. Выберите пункт **Создание и настройка нового подключения или сети**.

Отобразится список параметров, позволяющих вручную найти сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

– или –

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач и выберите пункт **Параметры сети и Интернета**.
2. В разделе **Статус сети и Интернета** выберите пункт **Центр управления сетями и общим доступом**.
3. Выберите пункт **Создание и настройка нового подключения или сети**.

Отобразится список параметров, позволяющих вручную найти сеть и подключиться к ней или создать новое сетевое подключение.

3. Следуйте инструкциям на экране для создания подключения.

После установки подключения нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети в правой части панели задач, чтобы проверить название 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 модуля HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)

В вашем компьютере с HP Mobile Broadband имеется встроенная поддержка услуги широкополосной мобильной связи. Когда вы подключите свой новый компьютер к сети оператора мобильной связи, то сможете свободно подключаться к Интернету, отправлять сообщения электронной почты и подключаться к корпоративной сети без использования точек доступа Wi-Fi.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если в компьютере имеется сервис HP Mobile Connect, то инструкции в этом разделе не применимы. См. раздел [Использование сервиса HP Mobile Connect Pro \(только на некоторых моделях\) на стр. 21](#).

Для активации услуги широкополосной мобильной связи может потребоваться идентификатор IMEI и (или) номер MEID модуля HP Mobile Broadband. Этот номер может быть указан на наклейке, расположенной на нижней панели компьютера, в отсеке для батареи, под служебной дверцей или на задней панели дисплея.

— или —

Номер можно определить, выполнив действия, указанные ниже.

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач.
2. Выберите **Показать настройки подключения**.
3. В разделе **Широкополосная мобильная связь** выберите значок состояния сети.

— или —

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок состояния сети на панели задач.
2. Выберите пункт **Параметры сети и Интернета**.
3. В разделе **Сеть и Интернет** выберите пункт **Сотовая**, а затем — **Дополнительные параметры**.

Для использования услуг некоторых операторов мобильных сетей требуется SIM-карта. На SIM-карте содержатся базовые сведения о пользователе, например ПИН (персональный идентификационный номер), а также сведения о сети. На некоторых компьютерах SIM-карта предварительно установлена. Если SIM-карта не установлена предварительно, она может поставляться с прилагаемой к компьютеру информацией об услуге HP Mobile Broadband либо оператор мобильной связи может предоставить ее отдельно от компьютера.

Для получения информации о HP Mobile Broadband и активации услуги у предпочитаемого оператора мобильной сети см. информацию о HP Mobile Broadband, прилагающуюся к компьютеру.

Использование сервиса HP Mobile Connect Pro (только на некоторых моделях)

Сервис HP Mobile Connect Pro — это предоплаченная услуга широкополосной мобильной связи, которая обеспечивает вашему компьютеру экономичное, защищенное, простое и гибкое подключение к широкополосной мобильной связи. Для использования HP Mobile Connect Pro на вашем компьютере должны быть SIM-карта и приложение HP Mobile Connect. Для получения дополнительных сведений о HP Mobile Connect Pro и о том, где доступен этот сервис, посетите веб-сайт <http://www.hp.com/go/mobileconnect>.

Использование GPS (только на некоторых моделях)

Компьютер может быть оснащен устройством GPS (Global Positioning System). Спутники GPS передают сведения о местоположении, скорости и направлении движения на системы, оснащенные GPS-приемниками.

Чтобы включить GPS, необходимо включить функцию определения местоположения в настройках конфиденциальности Windows.

1. Введите в поле поиска на панели задач **местонахождение**, а затем выберите **Параметры конфиденциальности сведений о местонахождении**.
2. Следуйте инструкциям на экране по настройке местоположения.

Использование устройств беспроводной связи Bluetooth (только на некоторых моделях)

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

- компьютеры (настольные ПК, ноутбуки);
- телефоны (сотовые, беспроводные, смартфоны);
- устройства обработки изображений (принтер, камера);
- аудиоустройства (гарнитур, динамики);
- мышь;
- внешняя клавиатура.

Подключение устройств Bluetooth

Чтобы использовать устройство Bluetooth, необходимо установить подключение Bluetooth.

1. Введите **bluetooth** в поле поиска на панели задач, а затем выберите **Настройки Bluetooth и других устройств**.
2. Включите Bluetooth, если он еще не включен.
3. Выберите из списка свое устройство и следуйте инструкциям на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если для устройства требуется проверка, отобразится код сопряжения. Следуйте инструкциям на экране добавляемого устройства, чтобы проверить, совпадают ли код на вашем устройстве и код сопряжения. Дополнительные сведения см. в документации к устройству.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если ваше устройство не отображается в списке, убедитесь, что Bluetooth на этом устройстве включен. Для некоторых устройств может потребоваться соблюдение дополнительных условий; см. документацию к устройству.

Использование NFC для обмена информацией (только на некоторых моделях)

Ваш компьютер поддерживает технологию радиочастотной связи ближнего действия (NFC), которая обеспечивает беспроводной обмен информацией между двумя устройствами с поддержкой NFC. Обмен информацией происходит при касании соответствующей области (антенны) компьютера и антенны телефона или другого устройства. С помощью технологии NFC и приложений с поддержкой этой технологии можно делиться веб-сайтами, передавать контактную информацию, осуществлять платежи и выполнять печать на принтерах с поддержкой NFC.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы узнать, где находится область касания на вашем компьютере, см. [Компоненты на стр. 4](#).

Совместное использование

1. Убедитесь, что функция NFC включена.
 - а. Введите **беспроводные** в поле поиска на панели задач и выберите **Включение и отключение беспроводных устройств**.
 - б. Убедитесь, что для NFC выбран вариант **Вкл.**
2. Коснитесь области NFC устройством с поддержкой NFC. Возможно, при подключении устройств раздастся звук.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы найти местоположение антенны на другом устройстве с поддержкой NFC, см. инструкции соответствующего устройства.

3. Для продолжения следуйте инструкциям на экране.

Подключение к проводной сети

В некоторых моделях могут быть доступны проводные подключения: локальная сеть (LAN) и модемное подключение. Для подключения по локальной сети (LAN) используется кабель локальной сети, и оно работает гораздо быстрее модемного подключения, для которого используется телефонный кабель. Оба кабеля приобретаются отдельно.



ВНИМАНИЕ! Чтобы снизить риск поражения электрическим током, пожара или повреждения оборудования, не вставляйте модемный или телефонный кабель в сетевой разъем RJ-45.

Подключение к локальной сети (только на некоторых моделях)

Подключение к локальной сети используется для подключения компьютера к домашнему маршрутизатору напрямую (в отличие от беспроводного подключения) или для подключения к существующей сети в офисе.




ПРИМЕЧАНИЕ. На вашем компьютере может быть включена функция HP LAN-Wireless Protection. Она разрывает беспроводное соединение (по Wi-Fi) или соединение WWAN при подключении к локальной сети напрямую. Дополнительные сведения о функции HP LAN-Wireless Protection см. в разделе [Использование HP LAN-Wireless Protection \(только на некоторых моделях\) на стр. 24](#).

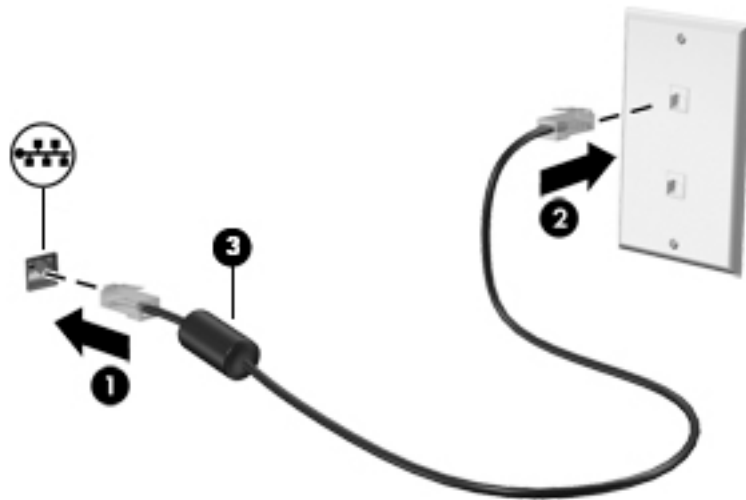
Если на компьютере нет порта RJ-45, для подключения к локальной сети требуется сетевой кабель с 8-контактными разъемами RJ-45, дополнительная док-станция или устройство расширения портов компьютера.

Для подключения сетевого кабеля выполните указанные ниже действия.

1. Подключите сетевой кабель к сетевому разъему **(1)** на компьютере, приобретаемой отдельно док-станции или устройстве расширения портов компьютера.

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.



Использование HP LAN-Wireless Protection (только на некоторых моделях)

Для защиты локальной сети от несанкционированного беспроводного доступа вы можете настроить в ее среде функцию HP LAN-Wireless Protection. Если функция HP LAN-Wireless Protection включена, соединение с локальной беспроводной сетью (Wi-Fi) или сетью WWAN разрывается при подключении компьютера напрямую к локальной сети.

Включение и настройка HP LAN-Wireless Protection

1. Подключите сетевой кабель к сетевому разъему на компьютере, приобретаемой отдельно док-станции или устройстве расширения портов компьютера.
2. Запустите утилиту Computer Setup (BIOS).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой.
 - ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры.
 - ▲ Включите или перезагрузите планшет, а затем быстро нажмите и удерживайте кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню запуска. Коснитесь **f10** для входа в утилиту Computer Setup.
3. Выберите **Advanced** (Расширенный), а затем — **Built-in Device Options** (Параметры встроенных устройств).

4. Установите флажок **LAN/WLAN Auto Switching** (Автоматическое переключение LAN/WLAN) и (или) **LAN/WWAN Auto Switching** (Автоматическое переключение LAN/WWAN) для отключения соединений WLAN и (или) WWAN при подключении к локальной сети.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup, нажмите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), затем — **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **Enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Использование функции HP MAC Address Pass Through для идентификации компьютера в сети (только на некоторых моделях)

Функция MAC Address Pass Through позволяет настраивать идентификацию вашего компьютера и его подключений в сети. MAC-адрес системы обеспечивает уникальную идентификацию даже при подключении компьютера через адаптер Ethernet. По умолчанию этот адрес включен.

Настройка функции MAC Address Pass Through

1. Запустите утилиту Computer Setup (BIOS).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой.
 - ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **F10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры.
 - ▲ Включите или перезагрузите планшет, а затем быстро нажмите и удерживайте кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню запуска. Коснитесь **F10** для входа в утилиту Computer Setup.
2. Нажмите **Advanced** (Дополнительно) и выберите пункт **MAC Address Pass Through**.
3. В поле справа от опции **Host Based MAC Address** (MAC-адрес на основе хоста) выберите пункт **System** (Система), чтобы включить функцию MAC Address Pass Through, или пункт **Custom** (Настройка), чтобы изменить адрес.
4. Если вы открыли пункт Custom (Настройка), выберите **MAC ADDRESS** (MAC-адрес), введите пользовательский MAC-адрес системы и нажмите **Enter**, чтобы сохранить его.
5. Если компьютер оснащен встроенной локальной сетью и вы хотите использовать MAC-адрес встроенной сети в качестве MAC-адреса системы, нажмите **Reuse Embedded LAN Address** (Повторно использовать адрес встроенной локальной сети).

– или –

Выберите **Main** (Главная), затем — **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **Enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

4 Навигация по экрану


Существует несколько способов навигации по экрану компьютера:

- сенсорные жесты непосредственно на экране компьютера;
- сенсорные жесты на сенсорной панели;
- дополнительная мышь или клавиатура (приобретаются отдельно);
- экранная клавиатура;
- тензометрический джойстик.

Использование жестов на сенсорной панели и сенсорном экране

Сенсорная панель позволяет перемещаться по экрану компьютера и управлять указателем с помощью простых сенсорных жестов. Используйте левую и правую кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши. Для перемещения по сенсорному экрану (только на некоторых моделях) используйте сенсорные жесты, описанные в данной главе, непосредственно на экране компьютера.

Также можно настраивать жесты и просмотреть демонстрационные видео о том, как они работают. Введите в поле поиска на панели задач **панель управления**, выберите **Панель управления**, а затем нажмите **Оборудование и звук**. В области **Устройства и принтеры** выберите **Мышь**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если не указано иное, сенсорные жесты можно использовать на сенсорной панели или на сенсорном экране (только на некоторых моделях).

Касание

Используйте жест касания или двойного касания, чтобы выбрать или открыть элемент на экране.

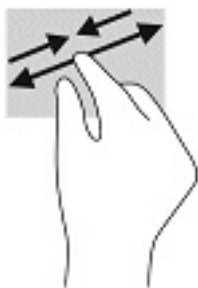
- Наведите указатель на нужный элемент. Чтобы выбрать этот элемент, коснитесь сенсорной панели или сенсорного экрана одним пальцем. Чтобы открыть элемент, дважды коснитесь его.



Масштабирование двумя пальцами

Можно изменять масштаб изображений и текста, сводя и разводя два пальца.

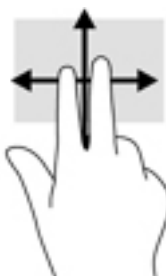
- Для уменьшения изображения коснитесь сенсорной панели или сенсорного экрана двумя разведенными пальцами и сдвиньте их.
- Для увеличения изображения коснитесь сенсорной панели или сенсорного экрана двумя соединенными пальцами и разведите их в стороны.



Перетаскивание двумя пальцами (только на сенсорной панели)

Используйте жест перетаскивания двумя пальцами для перемещения вверх, вниз либо в сторону по странице или изображению.

- Установите два слегка раздвинутых пальца на сенсорную панель и перемещайте их вверх, вниз, влево или вправо.



Касание двумя пальцами (только на сенсорной панели)

Используйте жест касания двумя пальцами, чтобы открыть меню для объекта на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ. Касание двумя пальцами аналогично щелчку правой кнопкой мыши.

- Коснитесь двумя пальцами зоны сенсорной панели, чтобы открыть контекстное меню для выбранного объекта.



Жест касания четырьмя пальцами (только на сенсорной панели)

Используйте касание четырьмя пальцами, чтобы открыть центр уведомлений.

- Коснитесь сенсорной панели четырьмя пальцами, чтобы открыть центр уведомлений и просмотреть текущие настройки и уведомления.



Жест прокрутки тремя пальцами (только на сенсорной панели)

Проведите тремя пальцами по панели, чтобы отобразить открытые окна и переключаться между ними и рабочим столом.

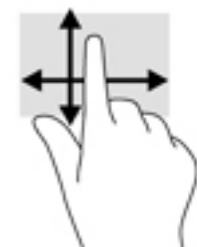
- Проведите тремя пальцами от себя, чтобы отобразить открытые окна.
- Проведите тремя пальцами к себе, чтобы отобразить рабочий стол.
- Проведите тремя пальцами влево или вправо, чтобы переключаться между открытыми окнами.



Перетаскивание одним пальцем (только на сенсорном экране)

Используйте перетаскивание одним пальцем для прокручивания списков и страниц или для перемещения объекта.

- Чтобы переместить указатель на экране, легко проведите одним пальцем по экрану в нужном направлении.
- Чтобы переместить объект, нажмите и удерживайте его пальцем, после чего перетащите его.



Использование дополнительной клавиатуры или мыши

С помощью дополнительной клавиатуры или мыши можно вводить текст, выбирать элементы, прокручивать страницы и выполнять те же функции, что и с использованием сенсорных жестов. Кроме того, на клавиатуре есть клавиши действий и горячие клавиши, которые выполняют специальные функции.

Использование экранной клавиатуры (только на некоторых моделях)

1. Чтобы отобразить экранную клавиатуру, коснитесь значка клавиатуры в области уведомлений, расположенной с правого края панели задач.
2. Начните вводить текст.



ПРИМЕЧАНИЕ. Сверху на экранной клавиатуре могут отображаться предлагаемые слова. Коснитесь нужного слова, чтобы выбрать его.



ПРИМЕЧАНИЕ. Клавиши действий и горячие клавиши не отображаются и не работают на экранной клавиатуре.

5 Развлекательные функции

Компьютер HP – надежный помощник для работы и развлечений: общайтесь с другими людьми с помощью камеры, используйте аудио и видео или подключайте внешние устройства, такие как проектор, монитор, телевизор или динамики. Информацию о функциях компьютера, связанных со звуком, видео и камерой, см. в разделе [Компоненты на стр. 4](#).

Использование камеры (только на некоторых моделях)

У компьютера есть камера (встроенная камера) для записи видео и съемки фотографий. Некоторые модели также дают возможность проводить видеоконференции и общаться в Интернете с использованием потокового видео.

- ▲ Чтобы получить доступ к камере, введите в поле поиска на панели задач **камера**, а затем выберите **Камера** из списка приложений.

Использование звука

Можно загружать и прослушивать музыку, принимать потоковое аудио из Интернета (в том числе радио), а также записывать звук или объединять звук и видео для создания мультимедийного содержимого. Также можно воспроизводить музыкальные компакт-диски на компьютере (на некоторых моделях) или подключить внешний оптический дисковод для воспроизведения компакт-дисков. Чтобы повысить качество звука, подключите наушники или динамики.

Подключение динамиков

К компьютеру можно подсоединить проводные динамики, подключив их через порт USB или комбинированное гнездо аудиовыхода (для наушников)/аудиовхода (для микрофона) на компьютере или док-станции.

Для подключения беспроводных динамиков к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства. Сведения о подключении динамиков высокой четкости к компьютеру см. в разделе [Настройка звука через HDMI на стр. 34](#). Прежде чем подключать динамики, уменьшите громкость.

Подключение наушников

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

Чтобы открыть это руководство, выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **Справка и поддержка HP и Документация HP**.


– или –

- ▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **HP > Документация HP**.

Проводные наушники можно подключить к комбинированному гнезду аудиовыхода (для наушников)/аудиовхода (для микрофона) на компьютере.

Для подключения беспроводных наушников к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.

Подключение гарнитуры

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

Чтобы открыть это руководство, выполните следующие действия.

▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **Справка и поддержка HP и Документация HP**.

– или –

▲ Нажмите кнопку **Пуск**, а затем – **HP > Документация HP**.

Наушники, совмещенные с микрофоном, называются гарнитурой. Проводную гарнитуру можно подключить к комбинированному гнезду аудиовыхода (для наушников)/аудиовхода (для микрофона) на компьютере.

Для подключения беспроводной гарнитуры к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.

Использование параметров звука

Используйте параметры звука для настройки громкости системы, изменения звуков системы или управления аудиоустройствами.

Для просмотра или изменения параметров звука выполните указанные ниже действия.

▲ Введите в поле поиска на панели задач панель управления, выберите **Панель управления, Оборудование и звук** и нажмите **Звук**.

На компьютере может быть улучшенная звуковая система производства Bang & Olufsen, DTS, Beats audio или другого поставщика. В результате на компьютере могут быть доступны дополнительные связанные со звуком функции, которыми можно управлять с панели управления аудио вашей звуковой системы.


Используйте панель управления аудио для просмотра параметров звука и управления ими.

▲ Введите в поле поиска на панели задач панель управления, нажмите **Панель управления**, далее **Оборудование и звук**, а затем выберите панель управления аудио вашей системы.

Использование видео

Компьютер – это мощное видеоустройство, позволяющее просматривать потоковое видео с любимых веб-сайтов, а также загружать видео и фильмы для просмотра на компьютере без подключения к сети.

Для просмотра в лучшем качестве используйте один из видеопортов на компьютере для подключения внешнего монитора, проектора или телевизора.

 **ВАЖНО!** Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Следуйте инструкциям производителя устройства.

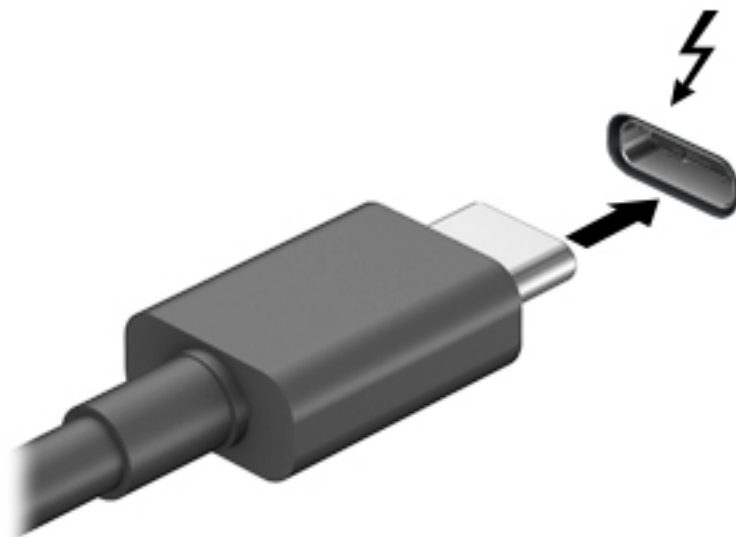
Для получения сведений об использовании функций видео см. HP Support Assistant.

Подключение устройства Thunderbolt с использованием кабеля USB Type-C (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для подключения устройства USB Type-C Thunderbolt к компьютеру требуется кабель USB Type-C, который приобретается отдельно.


Чтобы просматривать видео или изображение в высоком разрешении на внешнем устройстве Thunderbolt, подключите устройство Thunderbolt в соответствии со следующими инструкциями.

1. Подключите один конец кабеля USB Type-C к порту USB Type-C Thunderbolt на компьютере.



2. Другой конец кабеля подключите к внешнему устройству Thunderbolt.
3. Нажимайте клавишу **f1**, чтобы переключать изображение экрана компьютера между четырьмя состояниями отображения.
 - **Только экран компьютера:** просмотр изображения только на экране компьютера.
 - **Дублировать:** одновременный вывод изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
 - **Расширить:** распределение изображения между экранами компьютера и внешнего устройства.
 - **Только второй экран:** просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

При каждом нажатии клавиши **f1** меняется режим отображения.

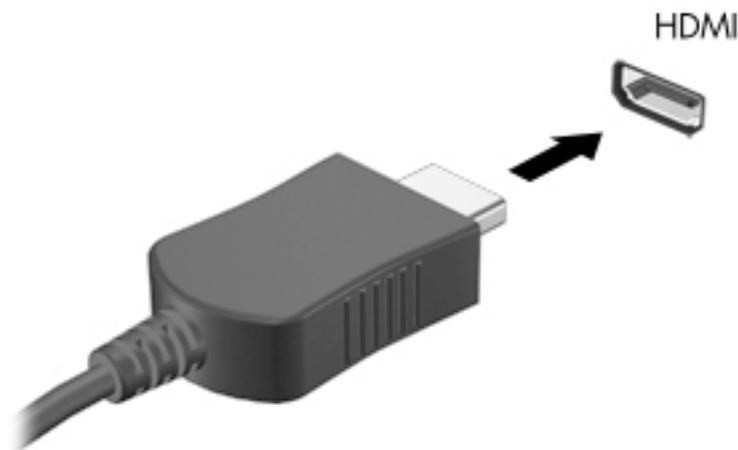
 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения наилучших результатов (особенно если выбран режим расширения экрана) увеличьте разрешение экрана внешнего устройства, выполнив указанные ниже действия. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Параметры, Система**. В разделе **Экран** выберите нужное разрешение и нажмите **Сохранить изменения**.

Подключение видеоустройств с помощью кабеля HDMI (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для подключения устройства HDMI требуется кабель HDMI, который приобретается отдельно.


Для просмотра изображения экрана компьютера на мониторе или телевизоре высокой четкости подключите устройство высокой четкости в соответствии со следующими инструкциями.

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



2. Подключите другой конец кабеля к монитору или телевизору высокой четкости.
3. Нажимайте клавишу **f1**, чтобы переключать изображение экрана компьютера между четырьмя состояниями отображения.
 - **Только экран компьютера:** просмотр изображения только на экране компьютера.
 - **Дублировать:** одновременный вывод изображения на экраны компьютера и внешнего устройства.
 - **Расширить:** распределение изображения между экранами компьютера и внешнего устройства.
 - **Только второй экран:** просмотр изображения только на экране внешнего устройства.

При каждом нажатии клавиши **f1** меняется режим отображения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения наилучших результатов (особенно если выбран режим расширения экрана) увеличьте разрешение экрана внешнего устройства, выполнив указанные ниже действия. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Параметры, Система**. В разделе **Экран** выберите нужное разрешение и нажмите **Сохранить изменения**.

Настройка звука через HDMI

HDMI – это единственный видеоинтерфейс, поддерживающий видео и звук высокой четкости. После подключения телевизора HDMI к компьютеру можно включить звук HDMI, выполнив указанные ниже действия.

1. Нажмите правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите пункт **Устройства воспроизведения**.
2. На вкладке **Воспроизведение** нажмите название цифрового устройства вывода.
3. Нажмите **По умолчанию** и кнопку **ОК**.

Для переключения воспроизведения аудиопотока на динамики компьютера выполните указанные ниже 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” выберите **Динамики**.
3. Нажмите **По умолчанию** и кнопку **ОК**.

Обнаружение и подключение беспроводных дисплеев с поддержкой технологии Miracast (только на некоторых моделях)



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы узнать тип своего дисплея (с поддержкой технологии Miracast или Intel WiDi), см. документацию, прилагаемую к вашему телевизору или дополнительному дисплею.

Чтобы распознать беспроводной дисплей с поддержкой технологии Miracast и подключиться к нему, не выходя из активного приложения, выполните следующие действия.

Чтобы открыть Miracast, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Введите **ВЫВОД** в поле поиска на панели задач и нажмите **Вывод изображения на второй экран**. Нажмите **Подключение к беспроводному дисплею** и следуйте инструкциям на экране.

Использование передачи данных

Ваш компьютер – это многофункциональное развлекательное устройство, которое дает возможность передавать фотографии, видео и фильмы с устройств USB для просмотра на компьютере.

Для просмотра в лучшем качестве используйте один из портов USB Type-C на компьютере для подключения устройства USB, такого как мобильный телефон, камера, трекер деятельности или умные часы, и перенесите файлы на компьютер.



ВАЖНО! Убедитесь, что внешнее устройство подключено к правильному порту с использованием надлежащего кабеля. Следуйте инструкциям производителя устройства.


Для получения сведений об использовании функций USB Type-C см. HP Support Assistant.

6 Управление питанием

Компьютер может работать как от батареи, так и от внешнего источника питания. Если компьютер работает от батареи и нет возможности подключить его к внешнему источнику питания для зарядки, очень важно контролировать и экономить заряд батареи.

Некоторые функции управления питанием, описанные в этой главе, могут быть недоступны на конкретном компьютере.

Использование спящего режима и режима гибернации

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Существует несколько хорошо известных проблем с уязвимостями, когда компьютер находится в спящем режиме. Чтобы предотвратить доступ неавторизованного пользователя к данным на вашем компьютере, даже зашифрованным, HP рекомендует всегда переводить компьютер в режим гибернации вместо спящего режима, каждый раз, когда компьютер будет вне вашей досягаемости. Такой подход является особенно важным в поездках с компьютером.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы предотвратить возможное ухудшение качества воспроизведения звука и видеозаписей, отказ функций воспроизведения или потерю данных, не следует активировать спящий режим во время чтения или записи с использованием диска или внешней карты памяти.

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

- Спящий режим автоматически запускается после периода бездействия. Выполненная работа сохраняется в память, позволяя быстро возобновить ее потом. Перевод в спящий режим также можно выполнить вручную. Дополнительную информацию см. в разделе [Переход в спящий режим и выход из него на стр. 35](#).
- Режим гибернации автоматически запускается при достижении критически низкого уровня заряда батареи. При переходе компьютера в режим гибернации текущие данные сохраняются в специальном файле гибернации на жестком диске, после чего компьютер выключается. Переход в режим гибернации также можно выполнить вручную. Дополнительную информацию см. в разделе [Активация режима гибернации и выход из него \(только на некоторых моделях\) на стр. 36](#).

Переход в спящий режим и выход из него

Ниже описаны способы активации спящего режима.

- Закройте дисплей (только на некоторых моделях).
- Нажмите кнопку **Пуск**, выберите значок **Питание**, а затем **Спящий режим**.
- Нажмите сочетание клавиш для перехода в спящий режим, например **fn + f3** (только на некоторых моделях).

Можно выйти из спящего режима следующими способами.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.
- Если дисплей компьютера закрыт, откройте его (только на некоторых моделях).
- Нажмите какую-либо клавишу на клавиатуре (только на некоторых моделях).
- Прикоснитесь к сенсорной панели (только на некоторых моделях).


При выходе компьютера из спящего режима на экране восстанавливается прежнее изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если установлен пароль для выхода из спящего режима, для восстановления прежнее изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

Активация режима гибернации и выход из него (только на некоторых моделях)

Активируйте запрашиваемый пользователем режим гибернации и измените другие параметры питания, а также время ожидания, в разделе "Параметры электропитания" следующим образом.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **питания**  и выберите **Электропитание**.
 2. На левой панели выберите **Действия кнопок питания** (текст может отличаться для разных моделей).
 3. В зависимости от модели можно активировать режим гибернации при питании от батареи или от внешнего источника питания любым из перечисленных далее способов.
 - **Кнопка питания:** в области **Параметры кнопки питания, кнопки спящего режима и крышки** (название может отличаться в зависимости от модели) выберите **Действие при нажатии кнопки питания:**, а затем – **Гибернация**.
 - **Кнопка спящего режима** (только для некоторых моделей): в области **Параметры кнопки питания, кнопки спящего режима и крышки** (название может отличаться в зависимости от модели) выберите **При нажатии кнопки сна:**, а затем – **Гибернация**.
 - **Крышка** (только для некоторых моделей): в области **Параметры кнопки питания, кнопки спящего режима и крышки** (название может отличаться в зависимости от модели) выберите **При закрытии крышки:**, а затем – **Гибернация**.
 - **Меню "Выключение":** выберите **Изменение параметров, которые сейчас недоступны**, а затем в области **Параметры завершения работы** установите флажок **Режим гибернации**.
Чтобы открыть меню "Выключение", нужно нажать кнопку **Пуск**.
 4. Выберите **Сохранить изменения**.
- ▲ Чтобы перевести компьютер в режим гибернации, воспользуйтесь методом, который вы активировали в шаге 3.
- ▲ Для выхода из режима гибернации нажмите и сразу отпустите кнопку питания.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если установлен пароль для выхода из режима гибернации, для восстановления прежнее изображения на экране необходимо ввести пароль Windows.

Завершение работы (выключение) компьютера



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При завершении работы компьютера вся несохраненная информация будет утеряна. Обязательно сохраняйте данные перед завершением работы компьютера.

При выполнении команды "Завершение работы" закрываются все активные программы и операционная система, после чего экран и компьютер выключаются.

Завершайте работу компьютера, если он не будет использоваться и будет отключен от внешнего источника питания в течение длительного времени.

Рекомендуется использовать команду завершения работы Windows.




ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, перед завершением работы необходимо выйти из этого режима. Для этого нужно нажать и сразу отпустить кнопку питания.



1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Откройте меню **Пуск**, нажмите значок **Выключение**, а затем выберите **Завершение работы**.

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

- Нажмите **ctrl+alt+delete**, выберите значок **Питание** и далее **Завершение работы**.
- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 10 секунд.
- Если компьютер оснащен заменяемой пользователем батареей (только на некоторых моделях), отключите его от внешнего источника питания и извлеките батарею.

Использование значка питания и параметров электропитания

Значок питания  находится на панели задач Windows. Значок питания позволяет быстро открыть параметры электропитания и увидеть уровень заряда батареи.

- Чтобы увидеть процент заряда батареи, наведите указатель мыши на значок **питания** .
- Чтобы открыть параметры электропитания, щелкните значок **питания**  правой кнопкой мыши и выберите **Электропитание**.

Разные изображения значка питания показывают, работает ли компьютер от батареи или от внешнего источника питания. При наведении курсора на значок появляется сообщение, если достигнут низкий или критический уровень заряда батареи.

Работа от батареи



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

Компьютер работает от батареи, если в нем установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику переменного тока. Когда компьютер выключен и отключен от внешнего источника питания, батарея в компьютере постепенно разряжается. Если достигнут низкий или критически низкий уровень заряда батареи, компьютер сообщает об этом.

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



ПРИМЕЧАНИЕ. При отключении от внешнего источника питания яркость экрана автоматически уменьшается, чтобы продлить время работы от батареи. На некоторых моделях компьютеров предусмотрена поддержка переключения графических режимов, позволяющая экономить заряд батареи.


Использование функции HP Fast Charge (только на некоторых моделях)

Функция HP Fast Charge позволяет быстро заряжать батарею компьютера. Время зарядки может отличаться на $\pm 10\%$. В зависимости от модели компьютера и входящего в комплект поставки адаптера переменного тока HP функция HP Fast Charge работает одним или несколькими из описанных далее способов.

- Если уровень оставшегося заряда батареи не превышает 50%, батарея будет заряжаться до 50 % от общей емкости не более чем за 30–45 минут в зависимости от модели компьютера.
- Если уровень оставшегося заряда батареи не превышает 90%, батарея будет заряжаться до 90% от общей емкости не более чем за 90 минут.

Для использования функции HP Fast Charge завершите работу компьютера и подключите его к внешнему источнику питания через адаптер питания переменного тока.

Отображение уровня заряда батареи

Чтобы увидеть процент заряда батареи, наведите указатель мыши на значок **питания** .

Поиск сведений о батарее в HP Support Assistant (только на некоторых моделях)

Для доступа к сведениям о батарее выполните указанные ниже действия.

1. Введите `support` в поле поиска на панели задач и выберите приложение **HP Support Assistant**.
– или –
Нажмите значок вопроса на панели задач.
2. Выберите **Мой ПК**, перейдите на вкладку **Диагностика и инструменты**, а затем выберите средство **HP Battery Check**. Если средство HP Battery Check указывает, что батарею необходимо заменить, обратитесь в службу поддержки.

HP Support Assistant предоставляет указанные ниже средства и сведения о батарее.

- Средство HP Battery Check
- Сведения о типах батарей, технических характеристиках, жизненных циклах и емкости

Экономия энергии батареи

Используйте указанные ниже советы, чтобы экономить энергию батареи и увеличить время работы от батареи.


- Уменьшите яркость экрана.
- Выберите параметр **Экономия энергии** в окне “Электропитание”.
- Выключайте 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 спящий режим.

Определение низких уровней заряда батареи

Когда батарея, являющаяся единственным источником питания компьютера, достигает низкого или критически низкого уровня заряда, происходит следующее.

- Индикатор батареи (только на некоторых моделях) указывает на низкий или критически низкий уровень заряда батареи.

– или –

- Значок питания  отображает уведомление о низком или критически низком уровне заряда батареи.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения о значке питания см. в разделе [Использование значка питания и параметров электропитания на стр. 37](#).

Если достигнут критически низкий уровень заряда батареи, компьютер выполняет указанные ниже действия.

- Если использование режима гибернации отключено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он некоторое время остается в спящем режиме, а затем выключается, при этом несохраненные данные теряются.
- Если использование режима гибернации разрешено, а компьютер включен или находится в спящем режиме, он переходит в режим гибернации.

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

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

Подключите к компьютеру и ко внешнему источнику питания одно из указанных далее устройств.

- Адаптер переменного тока
- Дополнительная док-станция или стыковочное устройство
- Дополнительный адаптер питания, приобретенный у HP в качестве дополнительной принадлежности

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

Сохраните данные и выключите компьютер.

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

1. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру и ко внешнему источнику питания.
2. Чтобы вывести компьютер из режима гибернации, нажмите кнопку питания.

Батарея с заводской пломбой

В целях контроля состояния батареи или в том случае, если она быстро разряжается, запустите средство HP Battery Check в приложении HP Support Assistant (только на некоторых моделях).

1. Введите `support` в поле поиска на панели задач и выберите приложение **HP Support Assistant**.

– или –

Нажмите значок вопроса на панели задач.

2. Выберите **Мой ПК**, перейдите на вкладку **Диагностика и инструменты**, а затем выберите средство **HP Battery Check**. Если средство HP Battery Check указывает, что батарею необходимо заменить, обратитесь в службу поддержки.

Пользователи не могут заменить батарею (батареи) в данном устройстве самостоятельно. Вследствие таких действий гарантия может быть аннулирована. Если батарея больше не держит заряд, обратитесь в службу поддержки.

По истечении срока эксплуатации батареи не выбрасывайте ее с бытовыми отходами. Утилизируйте батарею в соответствии с принятыми в вашем регионе правилами и нормами.

Работа от внешнего источника питания

Сведения о подключении к внешнему источнику питания см. в постере *Инструкции по настройке*, входящем в комплект поставки компьютера.

Компьютер не использует энергию батареи, если он подключен к внешнему источнику питания с помощью разрешенного адаптера переменного тока, дополнительной док-станции или стыковочного устройства.


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

ВНИМАНИЕ! Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.


Подключайте компьютер к внешнему источнику питания при перечисленных ниже условиях.

- При зарядке или калибровке батареи.
- При установке или обновлении системного программного обеспечения.
- При обновлении BIOS.
- При записи информации на диск (только в некоторых продуктах).
- При работе программы дефрагментации диска на компьютерах с внутренними жесткими дисками.
- При выполнении резервного копирования или восстановления.

После подключения компьютера к внешнему источнику питания происходит следующее.

- Начинается зарядка батареи.
- Увеличивается яркость экрана.
- Значок питания  меняет свой вид.





При отключении компьютера от внешнего источника питания происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость экрана автоматически уменьшается для экономии заряда батареи.
- Значок питания  меняет свой вид.

7 Безопасность

Защита компьютера

Стандартные средства обеспечения безопасности, доступные в операционной системе Windows и утилите Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS, работающая под любой операционной системой), позволяют защитить личную информацию и данные от различных опасностей.

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Средства обеспечения безопасности являются сдерживающим фактором. Они могут не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед отправкой компьютера на обслуживание создайте резервную копию данных, а затем удалите конфиденциальные файлы и все пароли.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые функции, перечисленные в этой главе, могут быть недоступны на данном компьютере.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данный компьютер поддерживает Computrace, интерактивную службу защиты, отслеживания и восстановления, доступную в некоторых регионах. Если компьютер украден, Computrace может обнаружить его, когда злоумышленник выполнит несанкционированное подключение к Интернету. Чтобы использовать Computrace, необходимо приобрести программное обеспечение и подписаться на услугу. Информацию о заказе программного обеспечения Computrace см. на веб-сайте <http://www.hp.com>.

Угроза для компьютера	Средство обеспечения безопасности
Несанкционированное использование компьютера	<ul style="list-style-type: none">Программное обеспечение HP Client Security в сочетании с паролем, смарт-картой, бесконтактной картой, зарегистрированными отпечатками пальцев или другими учетными данными проверки подлинности.Пароль запуска BIOS
Несанкционированный доступ к утилите Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS)	Пароль администратора BIOS в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Пароль DriveLock (только на некоторых моделях) в Computer Setup (Настройка компьютера)*
Несанкционированный запуск компьютера с дополнительного внешнего оптического диска (только на некоторых моделях), дополнительного внешнего жесткого диска (только на некоторых моделях) или внутреннего сетевого адаптера	Функция Boot options (Параметры загрузки) в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Пароль пользователя Windows
Несанкционированный доступ к данным	Windows BitLocker
Кража компьютера	Гнездо замка с тросиком (используется с дополнительным защитным тросиком, только для некоторых моделей)

* Утилита Computer Setup (Настройка компьютера) – это встроенная служебная программа, которая хранится в ОЗУ и используется даже в тех случаях, когда операционная система не работает или не загружается. Для перемещения по меню и выбора параметров в утилите Computer Setup (Настройка компьютера) можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или USB-мышь) либо клавиатуру.

ПРИМЕЧАНИЕ. На планшетах без клавиатуры можно использовать сенсорный экран.

Использование паролей

Пароль – это набор символов, который используется для обеспечения безопасности информации на компьютере. Может быть установлено несколько типов паролей в зависимости от необходимого способа управления доступом к данным. Пароли можно установить в операционной системе Windows или в утилите Computer Setup (Настройка компьютера), предустановленной на компьютере.

- Пароли DriveLock, запуска и администратора BIOS устанавливаются в утилите Computer Setup (Настройка компьютера) и управляются системой BIOS.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- Если забыты пароль пользователя DriveLock и главный пароль DriveLock, установленные в утилите настройки, защищенный паролями жесткий диск безвозвратно блокируется и не может больше использоваться.

В утилите Computer Setup (Настройка компьютера) и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли.

Ниже приведены советы по созданию и сохранению паролей.

- При создании пароля учитывайте требования конкретной программы.
- Не используйте одинаковые пароли для нескольких приложений или веб-сайтов. Не используйте свой пароль Windows для других приложений или веб-сайтов.
- Используйте функцию Password Manager программы HP Client Security, чтобы хранить имена пользователей и пароли для веб-сайтов и приложений. Если вы их забудете, при помощи этого средства к ним можно будет получить доступ без угрозы для безопасности данных.
- Не храните пароль в файле на компьютере.

В следующей таблице приведены часто используемые пароли Windows и BIOS и описаны их функции.

Установка паролей в Windows

Пароль	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным записям уровня администратора в Windows. ПРИМЕЧАНИЕ. Пароль администратора BIOS устанавливается отдельно от пароля администратора Windows
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в ОС Windows
* Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows введите support в поле поиска на панели задач, а затем выберите приложение HP Support Assistant .	

Установка паролей в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)

Пароль	Функция
Пароль администратора BIOS*	Защита доступа к утилите Computer Setup (Настройка компьютера). ПРИМЕЧАНИЕ. Если снятие пароля администратора BIOS было заблокировано специальными функциями, удалить пароль будет невозможно, пока соответствующие функции не будут отключены
Пароль на включение	<ul style="list-style-type: none">• Необходимо вводить каждый раз при включении или перезагрузке компьютера.• Если забыт пароль на включение, невозможно будет включить или перезагрузить компьютер
Главный пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Этот пароль устанавливается в меню DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) во время включения. Этот пароль также позволяет отключить функцию защиты DriveLock
Пользовательский пароль DriveLock*	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Этот пароль устанавливается в меню DriveLock Passwords (Пароли DriveLock) во время включения

* Дополнительные сведения о каждом из этих паролей см. в следующих разделах.

Управление паролем администратора BIOS

Чтобы установить, изменить или удалить пароль, выполните указанные ниже действия.

Установка нового пароля администратора BIOS

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой
 - ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **F10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры
 - ▲ Выключите планшет. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **F10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Create BIOS Administrator password** (Создать пароль администратора BIOS) или **Set Up BIOS Administrator Password** (Настроить пароль администратора BIOS) и нажмите **enter**.
3. При появлении запроса введите пароль.
4. При появлении запроса введите новый пароль еще раз для подтверждения.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите значок **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

— или —

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Изменение пароля администратора BIOS

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой
 - ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP, нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры
 - ▲ Выключите планшет. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Введите текущий пароль администратора BIOS.
3. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Change BIOS Administrator password** (Изменить пароль администратора BIOS) или **Change Password** (Изменить пароль) (только для некоторых моделей) и нажмите **enter**.
4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса введите новый пароль.
6. При появлении запроса введите новый пароль еще раз для подтверждения.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите значок **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.
– или –
Выберите **Main** (Главная), затем **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Удаление пароля администратора BIOS

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой
 - ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Для планшетов без клавиатуры.
 - ▲ Выключите планшет. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Введите текущий пароль администратора BIOS.
3. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Change BIOS Administrator password** (Изменить пароль администратора BIOS) или **Change Password** (Изменить пароль) (только для некоторых моделей) и нажмите **enter**.

4. При появлении запроса введите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу [Enter](#).
6. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу [Enter](#).
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите значок **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите [enter](#).

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Ввод пароля администратора BIOS

При появлении запроса **BIOS administrator password** (Пароль администратора BIOS) введите пароль (используя те же клавиши, при помощи которых он был установлен) и нажмите клавишу **Enter**. После двух неудачных попыток ввода пароля администратора BIOS необходимо перезапустить компьютер и попытаться ввести пароль еще раз.

Использование параметров безопасности DriveLock

Функция DriveLock предотвращает несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска. Функция DriveLock может использоваться только для внутренних жестких дисков компьютера. После установки для жесткого диска защиты DriveLock для получения доступа к жесткому диску необходимо вводить соответствующий пароль DriveLock. Для разблокировки этого диска он должен быть установлен в компьютер или улучшенный репликатор портов.

Параметры безопасности DriveLock предоставляют следующие возможности:

- **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) – см. [Выбор Automatic Drivelock \(Автоматическая защита Drivelock\) \(только на некоторых моделях\) на стр. 47](#).
- **Установка главного пароля DriveLock** – см. [Выбор ручного режима DriveLock на стр. 49](#).
- **Включение DriveLock** – см. [Включение DriveLock и установка пароля пользователя DriveLock на стр. 50](#).

Выбор Automatic Drivelock (Автоматическая защита Drivelock) (только на некоторых моделях)

Чтобы включить автоматическую защиту DriveLock, сначала необходимо задать пароль администратора BIOS. При включении Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock) на основе пароля администратора BIOS создаются случайный пароль пользователя DriveLock и главный пароль DriveLock. При включении компьютера с помощью случайно созданного пароля пользователя выполняется автоматическая разблокировка диска. Если диск перемещен на другой компьютер, для его разблокировки необходимо в окне запроса пароля DriveLock ввести пароль администратора BIOS исходного компьютера.

Включение Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock)

Чтобы включить Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock), выполните указанные ниже действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой:
 1. Выключите компьютер.
 2. Нажмите кнопку питания и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры:
 1. Выключите планшет.
 2. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. При появлении запроса пароля администратора BIOS введите запрашиваемый пароль и нажмите клавишу **enter**.

3. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), потом **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock) и нажмите **enter**.
4. Чтобы поставить флажок напротив **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock), используйте клавишу **enter**, левую кнопку мыши или сенсорный экран.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите значок **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Отключение Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock)

Чтобы отключить Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock), выполните указанные ниже действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой:
 1. Выключите компьютер.
 2. Нажмите кнопку питания и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры:
 1. Выключите планшет.
 2. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. При появлении запроса пароля администратора BIOS введите запрашиваемый пароль и нажмите клавишу **enter**.
3. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), потом **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock) и нажмите **enter**.
4. Выберите внутренний жесткий диск и нажмите **enter**.
5. Чтобы снять флажок напротив **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock), используйте клавишу **enter**, левую кнопку мыши или сенсорный экран.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите значок **Save** (Сохранить) и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Ввод пароля Automatic DriveLock

Если функция Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock) включена и диск остается подключенным к исходному компьютеру, запрос на ввод пароля DriveLock для разблокирования диска не отображается. Однако если диск перемещен на другой компьютер или на исходном компьютере заменена системная плата, появится запрос ввести пароль DriveLock.

Если это происходит в окне запроса **DriveLock Password** (Пароль DriveLock), введите пароль администратора BIOS для исходного компьютера (используя те же клавиши, при помощи которых он был установлен), а затем нажмите **enter** для разблокирования диска.

После трех неудачных попыток ввода пароля необходимо завершить работу компьютера, включить его и попытаться ввести пароль еще раз.

Выбор ручного режима DriveLock

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание необратимой блокировки жесткого диска, защищенного функцией DriveLock, запишите главный и пользовательский пароли DriveLock и храните их в безопасном месте отдельно от компьютера. Если забыты пароли DriveLock, жесткий диск блокируется, и использовать его будет невозможно.

Чтобы использовать функцию DriveLock для защиты внутреннего жесткого диска в ручном режиме, необходимо установить главный пароль и включить DriveLock в утилите Computer Setup (Настройка компьютера). При использовании функции защиты DriveLock обратите внимание на указанные ниже замечания.

- Если для защиты жесткого диска используется функция DriveLock, доступ к нему может быть осуществлен только после ввода пользовательского или главного пароля DriveLock.
- Пользовательский пароль DriveLock должен знать тот, кто ежедневно работает с защищенным жестким диском. Главный пароль DriveLock должен знать системный администратор или пользователь.
- Пользовательский и главный пароли DriveLock могут совпадать.

Установка главного пароля DriveLock

Чтобы установить главный пароль DriveLock, выполните указанные ниже действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой:
 1. Выключите компьютер.
 2. Нажмите кнопку питания и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры:
 1. Выключите планшет.
 2. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в утилиту настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Выберите **Security** (Безопасность), затем **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), выберите **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock), а потом нажмите **enter**.
3. Выберите жесткий диск, который необходимо защитить и нажмите клавишу **enter**.
4. Выберите **Set DriveLock Master Password** (Установить главный пароль DriveLock) и нажмите **enter**.
5. Внимательно прочитайте предупреждение.
6. Чтобы установить главный пароль DriveLock, следуйте инструкциям на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед выходом из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) можно включить DriveLock и задать пароль пользователя DriveLock. Дополнительную информацию см. в разделе [Включение DriveLock и установка пароля пользователя DriveLock на стр. 50](#).

7. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем выберите **Yes** (Да).

Включение DriveLock и установка пароля пользователя DriveLock

Чтобы включить DriveLock и установить пароль пользователя DriveLock, выполните следующие действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой:
 1. Выключите компьютер.
 2. Нажмите кнопку питания и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры:
 1. Выключите планшет.
 2. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Выберите **Security** (Безопасность), затем — **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), потом — **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock) и нажмите **enter**.

3. Выберите жесткий диск, который необходимо защитить и нажмите клавишу **enter**.
4. Выберите **Enable DriveLock** (Включить DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
5. Внимательно прочитайте предупреждение.
6. Чтобы включить и установить главный пароль DriveLock, следуйте инструкциям на экране.
7. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем выберите **Yes** (Да).

Отключение DriveLock

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Компьютеры и планшеты с клавиатурой:
 1. Выключите компьютер.
 2. Нажмите кнопку питания и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
 - Планшеты без клавиатуры:
 1. Выключите планшет.
 2. Нажмите и удерживайте кнопку питания и кнопку уменьшения громкости, пока не отобразится меню загрузки, а затем коснитесь **f10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Выберите **Security** (Безопасность), затем — **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), потом — **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock) и нажмите **enter**.
3. Выберите жесткий диск, которым вы хотите управлять, и нажмите клавишу **enter**.
4. Выберите **Disable DriveLock** (Отключить DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
5. Для отключения программы DriveLock следуйте инструкциям на экране.
6. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем выберите **Yes** (Да).

Ввод пароля DriveLock

Убедитесь, что жесткий диск установлен в компьютере (а не в дополнительном стыковочном устройстве или внешнем отсеке MultiBay).

При появлении запроса **DriveLock Password** (Пароль DriveLock) введите пароль пользователя или главный пароль DriveLock (с помощью тех же клавиш, которые использовались при установке пароля) и нажмите клавишу **enter**.

После трех неудачных попыток ввода пароля необходимо завершить работу компьютера, включить его и попытаться ввести пароль еще раз.

Изменение пароля DriveLock

Для изменения пароля DriveLock в программе настройки компьютера выполните указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер.
2. Нажмите кнопку питания.
3. При появлении запроса **DriveLock Password** (Пароль DriveLock) введите текущий пароль пользователя DriveLock или главный пароль, который вы хотите изменить, нажмите **enter** и нажмите или коснитесь **f10**, чтобы войти в утилиту Computer Setup (Настройка компьютера).
4. Выберите **Security** (Безопасность), затем — **Hard Drive Utilities** (Утилиты жесткого диска), потом — **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock / Автоматическая защита DriveLock) и нажмите **enter**.
5. Выберите жесткий диск, которым вы хотите управлять, и нажмите клавишу **enter**.
6. Выберите пароль DriveLock, который нужно изменить, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы ввести пароли.



ПРИМЕЧАНИЕ. Пункт **Change DriveLock Master Password** (Изменить главный пароль DriveLock) отображается, только если главный пароль DriveLock был введен при появлении запроса пароля DriveLock в шаге 3.

7. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и следуйте инструкциям на экране.

Использование Windows Hello (только для некоторых продуктов)

На моделях, оснащенных считывателем отпечатков пальцев или ИК-камерой, для входа в систему можно использовать Windows Hello, проведя пальцем перед камерой или взглянув в камеру.

Для настройки Windows Hello выполните приведенные ниже действия.

1. Выберите кнопку **Пуск**, затем – **Параметры**, после – **Учетные записи** и **Параметры входа**.
2. В разделе **Windows Hello** следуйте инструкциям на экране для добавления пароля и цифрового PIN-кода, а затем зарегистрируйте идентификатор отпечатка пальца или изображения лица.



ПРИМЕЧАНИЕ. Длина PIN-кода не ограничена, но он должен состоять только из цифр. Запрещено использовать буквы или специальные символы.

Использование антивирусного программного обеспечения

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы могут отключить операционную систему, приложения или служебные программы, а также привести к их ненормальной работе.

Антивирусное программное обеспечение может обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки. Для обеспечения постоянной защиты от новых вирусов необходимо регулярно обновлять антивирусное программное обеспечение.

На компьютере предустановлена программа Защитник Windows. Чтобы обеспечить максимально эффективную защиту компьютера, настоятельно рекомендуется использовать антивирусную программу.

Для получения дополнительных сведений о компьютерных вирусах перейдите к HP Support Assistant.

Использование брандмауэра

Брандмауэр предназначен для предотвращения несанкционированного доступа к системе или сети. Брандмауэр может представлять собой программу, установленную на компьютере и (или) в сети, или 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, передаваемые в этой системе, контролируются и сравниваются с заданными критериями безопасности. Все данные, которые не соответствуют установленным критериям, блокируются.

Компьютер или сетевое оборудование могут иметь уже установленный брандмауэр. В противном случае можно использовать программные брандмауэры.



ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых случаях брандмауэр может блокировать доступ к интернет-играм, принтеру, общим файлам в сети, а также блокировать вложения электронных сообщений, получаемые из надежных источников. Для временного решения проблемы отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените параметры брандмауэра.

Установка обновлений программного обеспечения

Программное обеспечение HP, Windows и сторонних разработчиков, установленное на вашем компьютере, необходимо регулярно обновлять для исправления проблем, связанных с безопасностью, и улучшения производительности программного обеспечения.



ВАЖНО! Microsoft уведомляет пользователей о выпуске обновлений Windows, которые могут содержать обновления безопасности. Чтобы защитить компьютер от нарушений в системе безопасности и компьютерных вирусов, устанавливайте все обновления, предоставляемые Microsoft, сразу после получения уведомления.

Можно установить эти обновления автоматически.

Для просмотра или изменения параметров выполните нижеуказанные действия.

1. Выберите кнопку **Пуск**, затем – **Настройки**, а после этого – **Обновление и безопасность**.
2. Выберите **Центр обновления Windows** и следуйте инструкциям на экране.
3. Чтобы запланировать время для установки обновлений, выберите **Дополнительные параметры**, а затем следуйте инструкциям на экране.

Использование приложения HP Client Security (только на некоторых моделях)

Программное обеспечение HP Client Security предустановлено на компьютере. Эту программу можно запустить с помощью значка HP Client Security в правой части панели задач или в панели управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программного обеспечения HP Client Security.

Использование программы HP Managed Services (только в некоторых продуктах)

HP Managed Services — это облачное ИТ-решение, позволяющее компаниям эффективно управлять своими ресурсами и защищать их. С помощью HP Managed Services можно защищать устройства от вредоносных и других типов атак, контролировать состояние оборудования, а также сократить время, необходимое для работы с устройствами конечных пользователей и решение проблем безопасности. Это программное обеспечение более эффективно в сравнении с традиционными решениями. Кроме того, его загрузка и установка не требует значительных усилий. Для получения дополнительной информации см. раздел <https://www.hptouchpointmanager.com/>.

Использование дополнительного защитного тросика (только для некоторых моделей)

Защитный тросик (приобретается отдельно) — сдерживающий фактор, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера. Для подключения защитного тросика к компьютеру следуйте инструкциям производителя устройства.

Использование устройства считывания отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

Некоторые продукты оборудованы встроенным устройством считывания отпечатков пальцев. Для использования устройства считывания отпечатков пальцев необходимо зарегистрировать ваши отпечатки пальцев в диспетчере учетных данных программы HP Client Security. См. справку программного обеспечения HP Client Security.

После регистрации отпечатков пальцев в Credential Manager можно использовать средство Password Manager в приложении HP Client Security для хранения паролей и имен пользователей, а также ввода этих данных на поддерживаемых веб-сайтах и в приложениях.

Расположение устройства считывания отпечатков пальцев

Устройство считывания отпечатков пальцев — это маленький металлический датчик, расположенный в одной из следующих областей компьютера:

- рядом с нижней частью сенсорной панели;
- в правой части клавиатуры;
- в верхней правой части экрана;
- в левой части экрана;
- на задней стороне экрана.

В зависимости от продукта устройство считывания может быть ориентировано горизонтально или вертикально.

8 Обслуживание

Очень важно выполнять регулярное техобслуживание для обеспечения оптимального состояния компьютера. В этой главе описано, как использовать такие инструменты, как дефрагментация и очистка диска. Также предоставляются инструкции по обновлению программ и драйверов, действия для очистки компьютера и советы на случай поездок с компьютером (или его транспортировки).

Улучшение производительности

Производительность компьютера можно значительно повысить, регулярно выполняя обслуживание с помощью таких инструментов, как дефрагментация и очистка диска.

Дефрагментация диска

HP рекомендует выполнять дефрагментацию диска, по крайней мере, один раз в месяц.



ПРИМЕЧАНИЕ. На твердотельных накопителях не требуется выполнять дефрагментацию.

Для запуска дефрагментации диска выполните указанные ниже действия.

1. Подключите компьютер к источнику переменного тока.
2. Введите **дефрагментация** в поле поиска на панели задач, а затем выберите **Дефрагментация и оптимизация ваших дисков**.
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 указанные ниже действия.

1. Введите **очистка** в поле поиска на панели задач, а затем выберите **Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

Использование программы HP 3D DriveGuard (только в некоторых продуктах)


Программа HP 3D DriveGuard позволяет защитить жесткий диск с помощью парковки головок и отмены запросов данных в следующих случаях.

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ. Программа HP 3D DriveGuard защищает только внутренние жесткие диски. На жесткие диски, установленные в дополнительных стыковочных устройствах или подключенные к портам USB, защита HP 3D DriveGuard не распространяется.

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

Определение состояния HP 3D DriveGuard

Цвет индикатора жесткого диска на компьютере меняется, указывая на то, что головки диска в отсеке для основного либо дополнительного (только в некоторых продуктах) жесткого диска запаркованы.

Обновление программ и драйверов

HP рекомендует выполнять регулярное обновление драйверов и программ. Обновления могут устранять неполадки и добавлять новые функции и возможности для компьютера. Например, старые графические компоненты могут плохо работать с большинством современных игр. Без последних версий драйверов вы не сможете использовать ваше оборудование с максимальной пользой.

Посетите веб-сайт <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.


Если вы хотите обновить драйверы и программы, выполните нижеуказанные действия.

1. Введите **support** в поле поиска на панели задач, а затем выберите приложение **HP Support Assistant**.
– или –
Нажмите на значок вопроса на панели задач.
2. Выберите **Мой компьютер**, перейдите на вкладку **Обновления**, а затем выберите **Проверить наличие обновлений и сообщений**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Очистка компьютера

Для безопасной очистки компьютера используйте указанные ниже средства.


- Хлорид диметил-бензил-аммония в концентрации не более 0,3 % (например, в виде пропитки одноразовых салфеток, доступных в широком ассортименте).
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микрофибры либо замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не используйте сильные растворители: они могут необратимо повредить компьютер. Если вы не уверены в том, что чистящее средство безопасно для вашего компьютера, удостоверьтесь, что в состав препарата не входят спирт, ацетон, хлорид аммония, дихлорметан или углеводороды.


Волокнистые материалы, например бумажные салфетки, могут поцарапать компьютер. В этих царапинах со временем скапливаются частицы грязи и чистящие средства.

Процедуры очистки

Для безопасной очистки компьютера следуйте инструкциям в данном разделе.

 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения компонентов компьютера не выполняйте очистку устройства, если оно включено.

1. Выключите компьютер.
2. Отключите источник переменного тока.
3. Отключите все внешние устройства с питанием.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не распыляйте чистящие средства либо жидкости непосредственно на поверхность компьютера, чтобы не повредить его внутренние компоненты. Жидкости, попавшие на поверхность, могут необратимо повредить внутренние компоненты.

Очистка экрана


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


Очистка боковых панелей и крышки

Для очистки боковых панелей и крышки используйте одноразовые салфетки или мягкую ткань из микрофибры или замши, смочив ее каким-либо из чистящих средств, перечисленных выше.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Протирайте крышку компьютера круговыми движениями для более эффективного удаления пыли и грязи.

Очистка сенсорной панели, клавиатуры или мыши (только в некоторых продуктах)

 **ВНИМАНИЕ!** Запрещается использовать для очистки клавиатуры насадку для пылесоса: ее применение может повысить риск поражения электрическим током и повреждения внутренних компонентов компьютера. При использовании пылесоса на поверхность клавиатуры может попасть бытовой мусор.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения внутренних компонентов компьютера не допускайте попадания жидкости между клавишами.

- Для очистки сенсорной панели, клавиатуры и мыши используйте мягкую ткань из микрофибры либо замши, смочив ее каким-либо из чистящих средств, перечисленных выше, или же одноразовые салфетки.
- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить из клавиатуры пыль, пух и грязевые частицы, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.


Поездки с компьютером и его транспортировка

Ниже приведены некоторые советы для обеспечения безопасности оборудования в поездках.

- Подготовьте компьютер к транспортировке следующим образом.
 - Сохраните резервную копию информации на внешнем диске.
 - Извлеките все диски и внешние цифровые карты, например карты памяти.
 - Выключите и отсоедините все внешние устройства.
 - Завершите работу компьютера.
- Возьмите с собой резервную копию данных. Храните ее отдельно от компьютера.
- Если вы путешествуете на самолете, 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.
- При отправке компьютера или дисковода упакуйте его в подходящий защитный конверт и напишите на упаковке FRAGILE (НЕ КАНТОВАТЬ).
- Использование устройств беспроводной связи может быть ограничено в некоторых случаях. Такие ограничения могут существовать на борту самолета, в больницах, рядом со взрывчатыми веществами и в местах с повышенным уровнем возникновения опасных ситуаций. Если вы не уверены, что какое-либо устройство можно использовать, спросите разрешения, прежде чем включить компьютер.
- 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 Резервное копирование и восстановление


Эта глава содержит сведения о приведенных ниже процедурах, которые являются стандартными для большинства моделей.

- **Резервное копирование личной информации** — для создания резервной копии личной информации можно использовать средства Windows (см. раздел [Использование средств Windows на стр. 60](#)).
- **Создание точки восстановления** — для создания точки восстановления можно использовать средства Windows (см. раздел [Использование средств Windows на стр. 60](#)).
- **Создание носителей для восстановления** (только на некоторых моделях) — для создания носителей для восстановления можно использовать программу HP Recovery Manager или HP Cloud Recovery Download Tool (только на некоторых моделях) (см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#)).
- **Восстановление после сбоя и восстановление системы** — в Windows доступно несколько вариантов для восстановления системы из резервной копии, обновления компьютера и сброса его параметров до исходных значений (см. раздел [Использование средств Windows на стр. 60](#)).
- **Удаление раздела восстановления** — для удаления раздела восстановления и освобождения места на жестком диске (только на некоторых моделях) выберите функцию **Remove Recovery Partition** (Удаление раздела восстановления) в программе HP Recovery Manager. Дополнительную информацию см. в разделе [Удаление раздела HP Recovery \(только на некоторых моделях\) на стр. 65](#).

Использование средств Windows


 **ВАЖНО!** Только ОС Windows позволяет выполнять резервное копирование личной информации. Во избежание потери данных настройте регулярное создание резервных копий.

Средства Windows позволяют выполнять резервное копирование личной информации, а также создавать точки восстановления системы и носители для восстановления, обеспечивая возможность восстановления данных из резервных копий, обновления компьютера и сброса его параметров до исходных значений.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если память компьютера составляет 32 ГБ или менее, функция восстановления системы Microsoft отключена по умолчанию.

Дополнительные сведения и шаги см. в приложении “Вызов справки”.

▲ Нажмите кнопку **Пуск** и откройте приложение **Получение справки**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для доступа к приложению “Вызов справки” необходимо подключение к Интернету.

Создание носителей для восстановления HP (только на некоторых моделях)

После успешной настройки компьютера воспользуйтесь программой HP Recovery Manager для создания на компьютере резервной копии раздела HP Recovery. Эта резервная копия называется носителем для

восстановления HP. В случае повреждения или замены жесткого диска носитель для восстановления HP позволяет переустановить исходную операционную систему.

Чтобы проверить наличие раздела восстановления, помимо раздела Windows, нажмите правой кнопкой мыши кнопку **Пуск > Проводник > Этот ПК**.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если на компьютере отсутствует раздел восстановления, помимо раздела Windows, обратитесь в службу поддержки для получения дисков восстановления. Перейдите на сайт <http://www.hp.com/support>, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране.

В некоторых моделях программа HP Cloud Recovery Download Tool позволяет создать носитель для восстановления HP на загрузочном флеш-накопителе USB. Дополнительную информацию см. в разделе [Создание носителей для восстановления с помощью программы HP Cloud Recovery Download Tool на стр. 62](#).

Создание носителей для восстановления с помощью программы HP Recovery Manager



ПРИМЕЧАНИЕ. Если не удастся создать носитель для восстановления самостоятельно, обратитесь в службу поддержки для получения дисков восстановления. Перейдите на сайт <http://www.hp.com/support>, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране.

Перед началом работы

Перед началом работы обратите внимание на указанные ниже замечания.

- Можно создать только один комплект носителей для восстановления. Бережно обращайтесь с этими средствами восстановления и храните их в надежном месте.
- Программа HP Recovery Manager выполняет проверку компьютера и определяет необходимую емкость носителя.
- Чтобы создать носитель для восстановления, воспользуйтесь одним из указанных ниже способов.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если на компьютере отсутствует раздел восстановления, программа HP Recovery Manager отображает функцию Windows “Создание диска восстановления”. Чтобы создать образ восстановления на пустом флеш-накопителе USB или на жестком диске, следуйте инструкциям на экране.

- Если компьютер оснащен оптическим дисководом с возможностью записи DVD-дисков, используйте только чистые высококачественные диски DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL. Не используйте диски с возможностью многократной записи, такие как CD±RW, DVD±RW, DVD±RW с поддержкой двухслойной записи и BD-RE (перезаписываемые диски Blu-ray), несовместимые с программой HP Recovery Manager.
- Если компьютер не оснащен встроенным оптическим дисководом с возможностью записи DVD-дисков, для создания дисков восстановления описанным выше образом можно использовать внешний оптический дисковод (приобретается отдельно). При использовании внешнего оптического дисковода его необходимо подключать напрямую к порту USB на компьютере. Его нельзя подключать к порту USB на внешнем устройстве, например концентраторе USB.
- Для создания флеш-накопителя для восстановления используйте высококачественный чистый флеш-накопитель USB.
- Перед созданием носителей для восстановления убедитесь, что компьютер подключен к источнику питания переменного тока.

- Выполнение этого процесса может занять один час или более. Не прерывайте этот процесс.
- При необходимости вы можете выйти из программы до завершения создания всех носителей для восстановления. Программа HP Recovery Manager завершит создание текущего DVD-диска или флеш-накопителя. При следующем запуске программы HP Recovery Manager вам будет предложено продолжить процесс.

Создание носителей для восстановления

Чтобы создать носитель для восстановления HP с помощью программы HP Recovery Manager, выполните указанные ниже действия.



ВАЖНО! Перед выполнением этих действий на планшете со съемной клавиатурой подключите его к клавиатурной базе.

1. Введите `recovery` в поле поиска на панели задач, а затем выберите **HP Recovery Manager**.
2. Выберите **Создание носителей для восстановления** и следуйте инструкциям на экране.

При необходимости восстановления системы см. [Восстановление с помощью HP Recovery Manager на стр. 63](#).

Создание носителей для восстановления с помощью программы HP Cloud Recovery Download Tool

Чтобы создать носитель для восстановления HP с помощью HP Cloud Recovery Download Tool, выполните приведенные ниже действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите **ПО и драйверы** и следуйте инструкциям на экране.

Восстановление после сбоя и восстановление системы

Для восстановления после сбоя и восстановления системы можно использовать один или несколько из следующих вариантов: средства Windows, HP Recovery Manager или раздел HP Recovery.



ВАЖНО! Некоторые методы недоступны на некоторых моделях.

Восстановление, сброс и обновление с помощью средств Windows

В Windows доступно несколько вариантов для восстановления, сброса и обновления компьютера. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование средств Windows на стр. 60](#).

Восстановление с помощью программы HP Recovery Manager и раздела HP Recovery

Восстановить компьютер до исходного заводского состояния можно с помощью программы HP Recovery Manager и раздела HP Recovery (только на некоторых моделях).

- **Устранение проблем с предварительно установленными приложениями и драйверами.** Чтобы исправить проблему с предварительно установленным приложением или драйвером, выполните следующие действия.

1. Введите `recovery` в поле поиска на панели задач, а затем выберите **HP Recovery Manager**.
 2. Выберите **Повторная установка драйверов и (или) приложений** и следуйте инструкциям на экране.
- **Использование восстановления системы.** Чтобы восстановить раздел Windows до исходного заводского состояния, выберите функцию **Восстановление системы** в разделе HP Recovery (только на некоторых моделях) или воспользуйтесь носителем для восстановления HP. Дополнительную информацию см. в разделе [Восстановление с помощью HP Recovery Manager на стр. 63](#). Если вы еще не создали носитель для восстановления, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#).
 - **Использование сброса до заводских значений параметров** (только на некоторых моделях). Восстановление компьютера до исходного заводского состояния путем удаления всех данных с жесткого диска, повторного создания разделов и последующей переустановки операционной системы и программного обеспечения, установленного производителем (только на некоторых моделях). Для использования функции **Сброс до заводских значений параметров** необходимо использовать носитель для восстановления HP. Если вы еще не создали носитель для восстановления, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#).



ПРИМЕЧАНИЕ. В случае замены жесткого диска на компьютере вы можете воспользоваться функцией “Сброс параметров до заводских значений”, чтобы установить операционную систему и программное обеспечение, изначально установленное производителем.

Восстановление с помощью HP Recovery Manager

Программа HP Recovery Manager позволяет восстановить конфигурацию компьютера до исходного заводского состояния с помощью носителя для восстановления HP, созданного пользователем или полученного в компании HP, или с помощью раздела HP Recovery (только на некоторых моделях).

Если вы еще не создали носитель для восстановления HP, см. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#).



ВАЖНО! HP Recovery Manager не создает резервные копии личных данных автоматически. Перед началом восстановления выполните резервное копирование всех личных данных, которые необходимо сохранить. См. раздел [Использование средств Windows на стр. 60](#).

ВАЖНО! Восстановление системы с помощью HP Recovery Manager является крайней мерой при устранении проблем с компьютером.



ПРИМЕЧАНИЕ. При запуске процесса восстановления отображаются только варианты, доступные для вашего компьютера.

Перед началом работы обратите внимание на указанные ниже замечания.

- 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 повторно установить с диска, предоставленного производителем.
- В случае сбоя жесткого диска компьютера необходимо использовать носитель для восстановления HP. Этот носитель создается с помощью программы HP Recovery Manager. См. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#).
- Если на компьютере отсутствует возможность создания носителя для восстановления HP или этот носитель не работает, обратитесь в службу поддержки для получения носителя для восстановления. Перейдите на сайт <http://www.hp.com/support>, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране.

Восстановление с помощью раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)

Раздел HP Recovery позволяет восстанавливать систему без использования дисков или флеш-накопителя USB для восстановления. Этот тип восстановления может использоваться лишь в том случае, если жесткий диск работает.

Раздел HP Recovery (только на некоторых моделях) позволяет только восстанавливать систему.

Для запуска HP Recovery Manager из раздела восстановления выполните указанные ниже действия.



ВАЖНО! Перед выполнением этих действий на планшете со съемной клавиатурой подключите его к клавиатурной базе (только на некоторых моделях).

1. Введите `recovery` в поле поиска на панели задач, а затем выберите **HP Recovery Manager > Среда восстановления Windows**.

– или –

Для компьютеров и планшетов с присоединенной клавиатурой:

- ▲ нажмите **f11** во время загрузки компьютера или нажмите и удерживайте **f11** при нажатии кнопки питания.

Для планшетов без клавиатуры:

- ▲ включите или перезагрузите планшет, быстро нажмите и удерживайте кнопку увеличения громкости и нажмите **f11**.

2. Выберите пункт **Устранение неполадок** в меню параметров загрузки.
3. Выберите пункт **Диспетчер восстановления** и следуйте инструкциям на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если программа HP Recovery Manager не производит автоматическую перезагрузку компьютера, измените порядок загрузки компьютера и следуйте инструкциям на экране. См. раздел [Изменение порядка загрузки компьютера на стр. 64](#).

Восстановление с помощью носителя для восстановления HP

Если на компьютере отсутствует раздел HP Recovery или жесткий диск не работает должным образом, носитель для восстановления HP позволяет восстановить исходную операционную систему и программы, установленные производителем.

- ▲ Вставьте носитель для восстановления HP и перезагрузите компьютер.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если программа HP Recovery Manager не производит автоматическую перезагрузку компьютера, измените порядок загрузки компьютера и следуйте инструкциям на экране. См. раздел [Изменение порядка загрузки компьютера на стр. 64](#).

Изменение порядка загрузки компьютера

Если после перезагрузки компьютера программа HP Recovery Manager не запустилась, необходимо изменить порядок загрузки. Это порядок устройств в BIOS, к которому обращается компьютер за информацией о запуске. В зависимости от расположения носителя для восстановления HP в качестве устройства загрузки можно выбрать оптический диск или флеш-накопитель USB.

Для изменения порядка загрузки выполните следующие действия.



ВАЖНО! Перед выполнением этих действий на планшете со съемной клавиатурой подключите его к клавиатурной базе.

1. Вставьте носитель для восстановления HP.
2. Откройте меню **загрузки** системы.

Для компьютеров и планшетов с присоединенной клавиатурой:

- ▲ включите или перезагрузите компьютер или планшет, быстро нажмите клавишу **esc**, а затем — клавишу **f9**. Отобразится список вариантов загрузки.

Для планшетов без клавиатуры:

- ▲ включите или перезагрузите планшет, быстро нажмите и удерживайте кнопку увеличения громкости и нажмите **f9**.


– или –

Включите или перезагрузите планшет, быстро нажмите и удерживайте кнопку уменьшения громкости и нажмите **f9**.

3. Выберите оптический диск или флеш-накопитель USB, с которого необходимо выполнить загрузку, и следуйте инструкциям на экране.

Удаление раздела HP Recovery (только на некоторых моделях)

Программа HP Recovery Manager позволяет удалять раздел HP Recovery (только на некоторых моделях) для освобождения пространства на жестком диске.

 **ВАЖНО!** После удаления раздела HP Recovery вы не сможете выполнять восстановление системы или создавать носители для восстановления HP. Поэтому перед удалением раздела восстановления создайте носитель для восстановления HP. См. раздел [Создание носителей для восстановления HP \(только на некоторых моделях\) на стр. 60](#).

Для удаления раздела HP Recovery выполните указанные ниже действия.

1. Введите `recovery` в поле поиска на панели задач, а затем выберите **HP Recovery Manager**.
2. Выберите **Remove Recovery Partition** (Удаление раздела восстановления) и следуйте инструкциям на экране.

10 Утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS), TPM и HP Sure Start

Использование утилиты Computer Setup (Настройка компьютера)

Утилита Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS) контролирует взаимодействие между всеми устройствами ввода-вывода в системе (такими как диски, экран, клавиатура, мышь и принтер). Утилита Computer Setup (Настройка компьютера) содержит параметры типов установленных устройств, последовательность загрузки компьютера, а также объем системной и расширенной памяти.



ПРИМЕЧАНИЕ. Будьте осторожны при изменении параметров утилиты Computer Setup (Настройка компьютера). Ошибки могут привести к неправильной работе компьютера.

Запуск утилиты Computer Setup (Настройка компьютера)

- ▲ Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **F10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).

Использование USB-клавиатуры или USB-мыши для запуска утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS)

Можно запустить утилиту Computer Setup (Настройка компьютера) с помощью клавиатуры или мыши, подключенной к порту USB, но сначала необходимо отключить FastBoot.

1. Для входа в меню Boot Device Options (Параметры загрузочного устройства) включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите **F9**.
2. Снимите флажок **Fast Boot** (Быстрая загрузка).
3. Чтобы сохранить изменения и выйти, нажмите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), затем — **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **Enter**.

Изменения вступают в силу после перезапуска компьютера.

Навигация и выбор параметров в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)

- Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу **Tab** и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите **Enter** либо воспользуйтесь указывающим устройством и выберите нужный элемент.
- Для прокрутки вверх и вниз используйте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана либо клавиши со стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
- Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться на главный экран утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), нажмите **Esc** и следуйте инструкциям на экране.

Для выхода из меню утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) используйте один из указанных ниже способов.

- Чтобы выйти из меню утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) без сохранения внесенных изменений, выполните указанные ниже действия.

Нажмите значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Ignore Changes and Exit** (Не сохранять изменения и выйти) и нажмите **enter**.

- Чтобы сохранить изменения и выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выполните указанные ниже действия.

Нажмите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.

Восстановление заводских параметров в утилите Computer Setup (Настройка компьютера)



ПРИМЕЧАНИЕ. При восстановлении параметров по умолчанию режим работы жесткого диска не изменяется.

Чтобы восстановить заводские значения параметров утилиты Computer Setup (Настройка компьютера), выполните указанные ниже действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера). См. раздел [Запуск утилиты Computer Setup \(Настройка компьютера\) на стр. 66](#).
2. Выберите **Main** (Главная), а затем выберите **Apply Factory Defaults and Exit** (Применить настройки по умолчанию и выйти).



ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых моделях опции выбора могут отображать пункт **Restore defaults** (Восстановление значений по умолчанию) вместо **Apply Factory Defaults and Exit** (Применить заводские настройки по умолчанию и выйти).

3. Следуйте инструкциям на экране.
4. Чтобы сохранить изменения и выйти, нажмите значок **Save** (Сохранить) в правом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Изменения вступят в силу после перезапуска компьютера.



ПРИМЕЧАНИЕ. Параметры, относящиеся к паролю и безопасности, при восстановлении заводских параметров по умолчанию не изменяются.

Обновление системы BIOS

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

Большая часть обновлений BIOS на веб-сайте HP упакована в сжатые файлы, которые называются *SoftPaq*.

Некоторые загружаемые архивы содержат файл Readme.txt, в котором приведены сведения об установке и устранении неполадок, связанных с файлом.

Определение версии BIOS

Чтобы понять, нужно ли обновлять утилиту Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS), сначала определите версию системы BIOS на вашем компьютере.

Сведения о версии BIOS (другие названия: *ROM date* (Дата ПЗУ) и *System BIOS* (Система BIOS)) отображаются при нажатии клавиш **fn+esc** (в Windows) или в утилите Computer Setup (Настройка компьютера).


1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера). См. раздел [Запуск утилиты Computer Setup \(Настройка компьютера\) на стр. 66](#).
2. Выберите **Main** (Главная), а затем — **System Information** (Сведения о системе).
3. Чтобы выйти из утилиты Computer Setup (Настройка компьютера) без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в правом нижнем углу экрана и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

– или –

Выберите **Main** (Главная), выберите **Ignore Changes and Exit** (Не сохранять изменения и выйти) и нажмите **enter**.

Проверить наличие новой версии BIOS можно в разделе [Загрузка обновления BIOS на стр. 68](#).

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 указанные далее правила.

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

Не выключайте компьютер и не переводите его в спящий режим.

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

1. Введите `support` в поле поиска на панели задач, а затем выберите приложение HP Support Assistant.
– или –
Нажмите на значок вопроса на панели задач.
2. Нажмите **Обновления**, а затем — **Проверить наличие обновлений и сообщений**.
3. Следуйте инструкциям на экране.
4. В области загрузки выполните указанные ниже действия.

- a. Найдите последнее обновление BIOS и сравните с текущей версией, установленной на компьютере. Запишите дату, название или другой идентификатор. Эта информация может потребоваться, чтобы найти загруженное обновление на жестком диске компьютера.
- б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск компьютера следуйте инструкциям на экране.

Запишите путь к папке на жестком диске, куда был 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 указанные ниже действия.

1. Введите **проводник** в поле поиска на панели задач, а затем выберите **Проводник**.
2. Щелкните значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. С помощью записанных ранее сведений о пути к файлу на жестком диске 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.

Изменение порядка загрузки с помощью запроса f9

Чтобы динамически выбрать загрузочное устройство для текущей последовательности запуска, выполните следующие действия.

1. Откройте меню Boot Device Options (Параметры загрузочного устройства).
 - Для входа в меню Boot Device Options (Параметры загрузочного устройства) включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите **f9**.
2. Выберите загрузочное устройство, нажмите клавишу **Enter** и следуйте инструкциям на экране.

Параметры TPM BIOS (только на некоторых моделях)



ВАЖНО! Перед включением функции Trusted Platform Module (TPM) в этой системе вам необходимо убедиться, что целевое использование TPM соответствует требованиям местных законов, правил и политик, и получить разрешения или лицензии при необходимости. За любые проблемы, связанные с соответствием требованиям, возникшие в результате вашей работы или использования TPM, нарушающего вышеуказанное требование, вы должны нести ответственность целиком и полностью. Компания HP не несет ответственности за любые связанные с этим обязательства.

TPM обеспечивает дополнительную защиту вашего компьютера. Настройки TPM можно изменять в утилите Computer Setup (Настройка компьютера) (BIOS).



ПРИМЕЧАНИЕ. Если изменить значение параметра TPM на Hidden, TPM не будет отображаться в операционной системе.

Для доступа к параметрам TPM в утилите Computer Setup (Настройка компьютера) выполните следующие действия.

1. Запустите утилиту Computer Setup (Настройка компьютера). См. раздел [Запуск утилиты Computer Setup \(Настройка компьютера\) на стр. 66](#).
2. Выберите **Security** (Безопасность), затем — **TPM Embedded Security** (Встроенная система безопасности) и следуйте инструкциям на экране.

Использование программы HP Sure Start (только на некоторых моделях)

В некоторых моделях компьютеров имеется HP Sure Start, программа, которая следит за BIOS компьютера на предмет атак или повреждения. Если система BIOS повреждена или атакована, программа HP Sure Start автоматически восстанавливает систему BIOS до предыдущего безопасного состояния без вмешательства пользователя.

HP Sure Start настроена и уже включена, чтобы большинство пользователей могло использовать конфигурацию HP Sure Start по умолчанию. Конфигурация по умолчанию может быть изменена опытными пользователями.

Чтобы ознакомиться с последней версией документации по HP Sure Start, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>. Выберите **Найдите свое устройство** и следуйте инструкциям на экране.

11 Использование HP PC Hardware Diagnostics

Использование HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows — это служебная программа для Windows, которая позволяет проводить диагностическое тестирование работы аппаратного обеспечения компьютера. Она работает в операционной системе Windows и предназначена для диагностики аппаратных неисправностей.

Если программа HP PC Hardware Diagnostics Windows не установлена на компьютере, необходимо сначала загрузить и установить ее. Сведения о загрузке HP PC Hardware Diagnostics Windows см. в разделе [Загрузка HP PC Hardware Diagnostics Windows на стр. 71](#).

После установки HP PC Hardware Diagnostics Windows выполните указанные ниже действия, чтобы получить к ней доступ в средствах “Справка и поддержка HP” или HP Support Assistant.

1. Доступ к HP PC Hardware Diagnostics Windows из средства “Справка и поддержка HP”.
 - а. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите пункт **Справка и поддержка HP**.
 - б. Правой кнопкой мыши нажмите пункт **HP PC Hardware Diagnostics Windows** и выберите **Дополнительно > Запуск от имени администратора**.— или —

Доступ к HP PC Hardware Diagnostics Windows из средства HP Support Assistant.

 - а. Введите `support` в поле поиска на панели задач и выберите приложение **HP Support Assistant**.— или —

Нажмите знак вопроса на панели задач.

 - б. Нажмите **Устранение неполадок и исправления**.
 - в. Выберите пункт **Диагностика** и нажмите **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.
2. Когда откроется средство диагностики, выберите необходимый тип диагностического теста и следуйте инструкциям на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы остановить диагностический тест в любое время, нажмите кнопку **Отмена**.

3. Когда программа HP PC Hardware Diagnostics Windows обнаруживает сбой, требующий замены аппаратного обеспечения, создается 24-значный идентификационный код сбоя. За помощью в решении проблемы обратитесь в службу поддержки и предоставьте идентификационный код сбоя.

Загрузка HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Инструкции по загрузке программы HP PC Hardware Diagnostics Windows доступны только на английском языке.
- Поскольку предоставляются только файлы формата .exe, для загрузки этого средства необходимо использовать компьютер под управлением ОС Windows.

Загрузка актуальной версии HP PC Hardware Diagnostics Windows

Чтобы загрузить программу HP PC Hardware Diagnostics Windows, выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Отображается начальная страница HP PC Diagnostics.
2. В разделе **HP PC Hardware Diagnostics** (Аппаратная диагностика для ПК HP) нажмите **Download** (Загрузить) и укажите путь установки.

Чтобы запустить средство на компьютере, загрузите его на настольный компьютер.

– или –

Чтобы запустить средство с флеш-накопителя USB, загрузите его на флеш-накопитель USB.

3. Нажмите **Run** (Выполнить).

Загрузка HP Hardware Diagnostics Windows по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях)



ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых моделей может требоваться загрузка программы на флеш-накопитель USB по наименованию или номеру продукта.

Чтобы загрузить программу HP PC Hardware Diagnostics Windows по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях), выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Нажмите **Загрузка ПО и драйверов** и введите наименование или номер продукта.
3. В разделе **HP PC Hardware Diagnostics** (Аппаратная диагностика для ПК HP) нажмите **Download** (Загрузить) и укажите путь установки.

Чтобы запустить средство на компьютере, загрузите его на настольный компьютер.

– или –

Чтобы запустить средство с флеш-накопителя USB, загрузите его на флеш-накопитель USB.

4. Нажмите **Run** (Выполнить).

Установка HP PC Hardware Diagnostics Windows

Чтобы установить программу HP PC Hardware Diagnostics Windows, выполните следующие действия.


- ▲ Откройте на компьютере или флеш-накопителе папку, в которую был загружен файл в формате .exe, дважды щелкните его и следуйте инструкциям на экране.

Использование HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (UEFI — единый расширяемый микропрограммный интерфейс) для ПК HP позволяет проводить диагностическое тестирование работы аппаратного обеспечения компьютера. Это средство работает независимо от операционной системы, что дает возможность разграничить неполадки в оборудовании и проблемы, вызванные операционной системой или другими программными компонентами.

Если на компьютере не загружается Windows, программа HP PC Hardware Diagnostics UEFI позволяет выполнить диагностику проблем с оборудованием.

Когда HP PC Hardware Diagnostics UEFI обнаруживает сбой, требующий замены аппаратного обеспечения, создается 24-значный идентификационный код сбоя. За помощью в решении проблемы обратитесь в службу поддержки и предоставьте идентификационный код сбоя.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для запуска диагностики на трансформируемом компьютере этот компьютер должен находиться в режиме ноутбука, при этом необходимо использовать подключенную клавиатуру.

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


Запуск программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Чтобы запустить программу HP PC Hardware Diagnostics UEFI, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер, после чего быстро нажмите клавишу **esc**.
2. Нажмите клавишу **f2**.

BIOS выполняет поиск средств диагностики в трех местах в указанном далее порядке.

- a. Подключенный флеш-накопитель USB


 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о загрузке HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-накопитель USB см. в разделе [Загрузка актуальной версии программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI на стр. 73](#).

- б. Жесткий диск
 - в. BIOS
3. Когда откроется средство диагностики, выберите необходимый тип диагностического теста и следуйте инструкциям на экране.

Загрузка HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-накопитель USB

Загрузка программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-накопитель USB может оказаться полезной в следующих ситуациях.

- Если программа HP PC Hardware Diagnostics UEFI не включена в предварительно установленный образ.
- Если HP PC Hardware Diagnostics UEFI не включена в раздел HP Tool.
- Если поврежден жесткий диск.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции по загрузке HP PC Hardware Diagnostics UEFI доступны только на английском языке. Чтобы загрузить и создать среду поддержки HP UEFI, необходимо использовать компьютер под управлением ОС Windows, так как предоставляются только файлы в формате exe.

Загрузка актуальной версии программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Чтобы загрузить актуальную версию программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-накопитель USB, выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Отображается начальная страница HP PC Diagnostics.
2. В разделе **HP PC Hardware Diagnostics UEFI** (Аппаратная диагностика UEFI для ПК HP) нажмите кнопку **Download UEFI Diagnostics** (Загрузить средство диагностики UEFI) и выберите **Run** (Выполнить).

Загрузка программы HP PC Hardware Diagnostics UEFI по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях)



ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых моделей может требоваться загрузка программы на флеш-накопитель USB по наименованию или номеру продукта.

Чтобы загрузить программу HP PC Hardware Diagnostics UEFI по наименованию или номеру продукта (только на некоторых моделях) на флеш-накопитель USB, выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Введите наименование или номер продукта, выберите компьютер и операционную систему.
3. Перейдите в раздел **Диагностика** и следуйте инструкциям на экране, чтобы выбрать и загрузить нужную версию средства диагностики UEFI на компьютер.

Использование настроек Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (только на некоторых моделях)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI — это функция микропрограммы (BIOS), которая загружает средство аппаратной диагностики UEFI для ПК HP на ваш компьютер. Эта программа может выполнять диагностику компьютера и загружать результаты на предварительно настроенный сервер. Для получения дополнительной информации об Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI перейдите по адресу <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> и нажмите **Find out more** (Дополнительные сведения).

Загрузка Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI



ПРИМЕЧАНИЕ. Удаленная аппаратная диагностика UEFI для ПК HP также доступна в виде файлов Softpaq, которые можно загружать на сервера.

Загрузка актуальной версии Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Чтобы загрузить актуальную версию Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Отображается начальная страница HP PC Diagnostics.
2. В разделе **HP PC Hardware Diagnostics UEFI** (Аппаратная диагностика UEFI для ПК HP) нажмите кнопку **Download Remote Diagnostics** (Загрузить средство удаленной диагностики) и выберите **Run** (Выполнить).

Загрузка Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI по наименованию или номеру продукта



ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых моделей может требоваться загрузка ПО по наименованию или номеру продукта.

Чтобы загрузить Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI для ПК HP по наименованию или номеру продукта, выполните следующие действия.

1. Перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>.
2. Нажмите пункт **Загрузка ПО и драйверов**, введите наименование или номер продукта, выберите компьютер и операционную систему.
3. Перейдите в раздел **Диагностика** и следуйте инструкциям на экране, чтобы выбрать и загрузить версию продукта **Remote UEFI**.

Изменение настроек Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

С помощью Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI в утилите Computer Setup (BIOS) можно выполнять следующие пользовательские настройки.

- Настраивать расписание запуска автоматической диагностики. Программу диагностики также можно запустить непосредственно в интерактивном режиме, выбрав пункт **Выполнение Remote HP PC Hardware Diagnostics**.
- Настраивать расположение для загрузки средств диагностики. Эта возможность обеспечивает доступ к программным средствам на веб-сайте HP или на сервере, который был предварительно настроен для использования. Компьютер не требует наличия стандартного локального хранилища (например, диска или флеш-накопителя USB) для запуска удаленной диагностики.
- Настраивать расположение для хранения результатов проверки. Можно также настроить имя пользователя и пароль, которые будут использоваться для загрузки.
- Отображать сведения о состоянии диагностических проверок, выполнявшихся ранее.

Чтобы настроить Remote HP PC Hardware Diagnostics, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и при появлении логотипа HP нажмите клавишу **F10**, чтобы войти в программу настройки компьютера Computer Setup (Настройка компьютера).
2. Выберите пункт **Advanced** (Дополнительно), а затем — **Settings** (Параметры).
3. Выполните нужные настройки.
4. Выберите **Main** (Основные параметры), а затем выберите **Save Changes and Exit** (Сохранить изменения и выйти), чтобы сохранить настройки.

Изменения вступят в силу после перезагрузки компьютера.

12 Технические характеристики

Входное питание

Сведения о питании, приведенные в этом разделе, могут оказаться полезными, если вы планируете брать компьютер в поездку за границу.

Для работы компьютеру требуется постоянный ток, который подается источником питания переменного или постоянного тока. Источник питания переменного тока должен быть рассчитан на напряжение 100–240 В и частоту 50–60 Гц. Питание компьютера может осуществляться от автономного источника питания постоянного тока, однако рекомендуется использовать только адаптер питания переменного тока или источник питания постоянного тока, поставляемые и одобренные HP для работы с данным компьютером.

Для работы компьютеру требуется постоянный ток с указанными ниже параметрами. Информация о номинальном напряжении и силе тока, на которые рассчитан компьютер, указана на наклейке со сведениями о соответствии нормам.

Входное питание	Номинальные значения
Рабочее напряжение и сила тока	5 В пост. тока, 2 А / 12 В пост. тока, 3 А / 15 В пост. тока, 3 А — 45 Вт, USB-C
	5 В пост. тока, 3 А / 9 В пост. тока, 3 А / 12 В пост. тока, 3,75 А / 15 В пост. тока, 3 А — 45 Вт, USB-C
	5 В пост. тока, 3 А / 9 В пост. тока, 3 А / 10 В пост. тока, 3,75 А / 12 В пост. тока, 3,75 А / 15 В пост. тока, 3 А / 20 В пост. тока, 2,25 А — 45 Вт, USB-C
	5 В пост. тока, 3 А / 9 В пост. тока, 3 А / 12 В пост. тока, 5 А / 15 В пост. тока, 4,33 А / 20 В пост. тока, 3,25 А — 65 Вт, USB-C
	5 В пост. тока, 3 А / 9 В пост. тока, 3 А / 10 В пост. тока, 5 А / 12 В пост. тока, 5 А / 15 В пост. тока, 4,33 А / 20 В пост. тока, 3,25 А — 65 Вт, USB-C
	5 В пост. тока, 3 А / 9 В пост. тока, 3 А / 10 В пост. тока, 5 А / 12 В пост. тока, 5 А / 15 В пост. тока, 5 А / 20 В пост. тока, 4,5 А — 90 Вт, USB-C
	19,5 В пост. тока, 2,31 А — 45 Вт
	19,5 В пост. тока, 3,33 А — 65 Вт
	19,5 В пост. тока, 4,62 А — 90 Вт
	19,5 В пост. тока, 6,15 А — 120 Вт
	19,5 В пост. тока, 6,9 А — 135 Вт
	19,5 В пост. тока, 7,70 А — 150 Вт
	19,5 В пост. тока, 10,3 А — 200 Вт
	19,5 В пост. тока, 11,8 А — 230 Вт
	19,5 В пост. тока, 16,92 А — 330 Вт



ПРИМЕЧАНИЕ. Данный продукт рассчитан на системы питания ИТ в Норвегии с межфазным напряжением, не превышающим среднеквадратичного значения 240 В.

Условия эксплуатации

Параметр	Метрические единицы	Единицы США
Температура		
Рабочий режим (запись на оптический диск)	От 5 до 35 °C	От 41 до 95 °F
Нерабочий режим	От -20 до 60 °C	От -4 до 140 °F
Относительная влажность (без конденсации)		
Рабочий режим	10–90 %	10–90 %
Нерабочий режим	5–95 %	5–95 %
Максимальная высота (без компенсации атмосферного давления)		
Рабочий режим	От -15 до 3048 м	От -50 до 10 000 футов
Нерабочий режим	От -15 до 12 192 м	От -50 до 40 000 футов

13 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, диска и потери данных, соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Если в соответствии с инструкциями по извлечению или установке необходимо отсоединить компьютер от розетки, сначала убедитесь в том, что он правильно заземлен.
- 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.
- При извлечении компонента поместите его в антистатическую упаковку.

14 Специальные возможности

HP разрабатывает, производит и реализует продукты и услуги, которыми может пользоваться каждый, в том числе люди с ограниченными возможностями. Последние могут делать это как самостоятельно, так и с помощью соответствующих специальных устройств. Чтобы ознакомиться с последней информацией о специальных возможностях, предоставляемых компанией HP, перейдите на веб-сайт <http://www.hp.com/accessibility>.

Поддерживаемые специальные возможности

Продукты HP поддерживают множество специальных возможностей, встроенных в операционную систему, и могут быть настроены для работы с дополнительными возможностями. Используйте функцию поиска на вашем устройстве для получения дополнительных сведений о специальных технологиях.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для получения дополнительных сведений о конкретной специальной возможности обратитесь в службу поддержки клиентов.

Обращение в службу поддержки

Мы непрерывно работаем над повышением доступности наших изделий и услуг и будем рады получить отзывы пользователей. Если у вас возникли проблемы с изделием или вы хотите рассказать о специальных возможностях, которые помогли вам в работе, обращайтесь к нам по телефону +1 (888) 259-57-07, с понедельника по пятницу (06:00–21:00, североамериканская зона зимнего времени). Если вы страдаете глухотой или нарушениями слуха, пользуетесь телекоммуникационными устройствами VRS/TRS/WebCapTel, вам требуется техническая поддержка или у вас возникли вопросы по поводу специальных возможностей, обращайтесь к нам по телефону +1 (877) 656-70-58, с понедельника по пятницу (06:00–21:00, североамериканская зона зимнего времени).



ПРИМЕЧАНИЕ. Поддержка предоставляется только на английском языке.

Указатель

А

активация спящего режима и режима гибернации 35
антенны беспроводной локальной сети (WLAN), расположение 8
антивирусное программное обеспечение 52
аудио 30
 гарнитуры 31
 динамики 30
 наушники 30
 параметры звука 31
 регулировка громкости 14
HDMI 34

Б

батарея
 действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи 39
 низкие уровни заряда батареи 39
 поиск сведений 38
 разрядка 38
 с заводской пломбой 39
 энергосбережение 38
батарея с заводской пломбой 39
беспроводная локальная сеть
 подключение 20
 подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 20
 подключение к общей беспроводной ЛВС 20
 радиус действия 21

В

вентиляционные отверстия, определение 7
вентиляционные отверстия, расположение 5, 16
вид снизу 17
видео 31
 беспроводные дисплеи 34
 порт HDMI 33

 устройство для порта Thunderbolt 32
 USB Type-C 32
внешний источник питания, использование 40
внутренние микрофоны, расположение 8
восстановление 60
 диски 61, 64
 запуск 64
 использование носителей для восстановления HP 62
 носитель 64
 поддерживаемые диски 61
 раздел HP Recovery 62
 система 63
 флэш-накопитель USB 64
 HP Recovery Manager 63
восстановление исходной системы 63
восстановление свернутых образов 64
восстановление системы 63
встроенная цифровая панель клавиатуры, определение 13
входное питание 76
выключение компьютера 36

Г

гарнитура, подключение 31
гибернация
 активация 36
 активация при критически низком уровне заряда батареи 39
 выход 36
главный пароль DriveLock изменение 52
гнезда
 защитный тросик 7
гнездо замка с тросиком, определение 7
громкость
 отключение звука 14
 регулировка 14

Д

данные, передача 34
дефрагментация диска, программное обеспечение 56
динамики
 подключение 30
динамики, расположение 12, 16

Ж

жест касания двумя пальцами для сенсорной панели 27
жест касания для сенсорной панели и сенсорного экрана 26
жест касания четырьмя пальцами для сенсорной панели 27
жест масштабирования двумя пальцами для сенсорной панели и сенсорного экрана 26
жест перетаскивания одним пальцем для сенсорного экрана 28
жест прокрутки тремя пальцами для сенсорной панели 28
жесты для сенсорного экрана
 перетаскивание одним пальцем 28
жесты для сенсорной панели и сенсорного экрана
 касание 26
 масштабирование двумя пальцами 26
жесты сенсорной панели
 касание двумя пальцами 27
 касание четырьмя пальцами 27
 перетаскивание двумя пальцами 27
 прокрутка тремя пальцами 28

З

завершение работы 36
зависание системы 36
заряд батареи 38
звук. См. раздел аудио
звук через HDMI, настройка 34

значок питания, использование 37

зона сенсорной панели
расположение 9

зона управления 9

И

индикатор батареи 6

индикатор беспроводной связи
19

индикатор беспроводной связи,
расположение 10

индикатор блокировки fn,
расположение 10

индикатор завершения вызова 11

индикатор камеры,
расположение 8

индикатор ответа на вызов 11

индикатор отключения микрофона,
определение 10

индикатор совместного
использования или презентации,
расположение 11

индикатор caps lock,
расположение 10

индикатор Num Lock 10

индикаторы

адаптер переменного тока и
батарея 6

батарея 6

беспроводная связь 10

блокировка fn 10

завершение вызова 11

камера 8

ответ на вызов 11

отключение микрофона 10

питание 10

совместное использование

экрана или презентация 11

caps lock 10

num lock 10

индикаторы питания 10

использование клавиатуры и
дополнительной мыши 29

использование сенсорной панели
26

К

камера 8

использование 30

расположение 8

клавиатура и дополнительная
мышь,

использование 29

клавиша беспроводной связи 19

клавиша действия для

беспроводной связи 14

клавиша действия для отключения
звука 14

клавиша действия для
переключения изображения
между экранами 14

клавиша действия для экрана
конфиденциальности,
расположение 14

клавиша контекстного меню
Windows, расположение 13

клавиша отключения микрофона,
расположение 14

клавиша режима "В самолете" 19

клавиша esc, расположение 13

клавиша fn, расположение 13

клавиша Windows, расположение
13

клавиши

действие 13

контекстное меню Windows 13

esc 13

fn 13

Windows 13

клавиши действий 13

беспроводная связь 14

громкость динамиков 14

использование 13

отключение звука 14

переключение изображения
между экранами 14

подсветка клавиатуры 14

расположение 13

экран конфиденциальности
14

яркость экрана 14

клавиши действий для управления
громкостью динамиков 14

клавиши действий для управления
яркостью экрана 14

кнопка беспроводной связи 19

кнопка питания, расположение
12

кнопки

питание 12

комбинированное гнездо

аудиовыхода (для наушников)/

аудиовхода (для микрофона),

расположение 5

компоненты

вид слева 7

вид снизу 16

вид справа 5

дисплей 8

область клавиатуры 9

компоненты (вид слева) 7

компоненты (вид справа) 5

компоненты дисплея 8

критически низкий уровень заряда
батареи 39

Л

левая зона управления,
расположение 9

Н

наименование и номер продукта,
компьютер 16

наклейка беспроводной локальной
сети 17

наклейка сертификации устройств
беспроводной связи 17

наклейка Bluetooth 17

наклейки

беспроводная локальная сеть
17

сервисные 16

серийный номер 16

сертификация устройств

беспроводной связи 17

соответствие нормам 17

Bluetooth 17

настройки Remote HP PC Hardware
Diagnostics UEFI

использование 74

Настройки Remote HP PC Hardware
Diagnostics UEFI

настройка 75

наушники, подключение 30

низкий уровень заряда батареи
39

- носитель для восстановления
 - диски 62
 - использование 61
 - использование средств
 - Windows 60
 - раздел HP Recovery 60
 - создание с использованием HP
 - Cloud Recovery Download
 - Tool 62
 - создание с использованием HP
 - Recovery Manager 62
 - флэш-накопитель USB 62
- носитель для восстановления HP
 - восстановление 64
- Носитель для восстановления HP
 - использование 61

O

- область касания NFC,
 - расположение 9
- обновление программ и
 - драйверов 57
- оборудование, расположение 4
- обслуживание
 - дефрагментация диска 56
 - очистка диска 56
- отпечатки пальцев, регистрация 52
- очистка диска, программное
 - обеспечение 56
- очистка компьютера 57

П

- параметры звука, использование 31
- параметры питания,
 - использование 37
- параметры TPM 69
- пароли
 - администратор 43
 - пользователь 43
 - BIOS, администратор 44
- пароль администратора 43
- пароль пользователя 43
- пароль Automatic DriveLock
 - ввод 49
- пароль DriveLock
 - ввод 51
 - изменение 52
 - установка 50

- передача данных 34
- перетаскивание двумя пальцами,
 - жест сенсорной панели 27
- питание
 - батарея 37
 - внешнее 40
- питание от батареи 37
- поддерживаемые диски,
 - восстановление 61
- подключение к беспроводной
 - ЛВС 20
- подключение к корпоративной
 - беспроводной ЛВС 20
- подключение к общей
 - беспроводной ЛВС 20
- подсветка клавиатуры
 - клавиша действия 14
- поездки с компьютером 17, 58
- порт разъема питания USB Type-C и
 - Thunderbolt с функцией HP Sleep
 - and Charge, расположение 6
- порт HDMI
 - подключение 33
- порт HDMI, расположение 6
- Порт Thunderbolt с функцией HP
 - Sleep and Charge
 - расположение порта USB Type-
 - C 6
- порт USB SuperSpeed с функцией HP
 - Sleep and Charge, расположение
 - 7
- порт USB SuperSpeed,
 - расположение 7
- порт USB Type-C, подключение 32
- порты
 - порт разъема питания USB Type-
 - C и Thunderbolt с функцией HP
 - Sleep and Charge 6
 - порт USB SuperSpeed с
 - функцией HP Sleep and
 - Charge 7
 - HDMI 6, 33
 - USB SuperSpeed 7
 - USB Type-C Thunderbolt 32
- порядок загрузки
 - изменение с помощью запроса
 - f9 69
- порядок загрузки, изменение 64
- правая зона управления,
 - расположение 9

- программное обеспечение
 - антивирусное 52
 - брандмауэр 53
 - дефрагментация диска 56
 - очистка диска 56
- программное обеспечение
 - брандмауэра 53
- программное обеспечение HP Client
 - Security 54
- программное обеспечение,
 - установка обновлений 53

P

- раздел восстановления,
 - удаление 65
- раздел HP Recovery
 - восстановление 64
 - удаление 65
- разъем питания
 - расположение 6
 - расположение порта USB Type-
 - C 6
- разъем, питание 6
- разъемы
 - комбинированный
 - аудиовыхода (для
 - наушников)/аудиовхода (для
 - микрофона) 5
- резервная копия, создание 60
- резервные копии 60
- ресурсы HP 2

C

- сведения о батарее, поиск 38
- сведения о соответствии нормам
 - наклейка со сведениями о
 - соответствии нормам 17
 - наклейки сертификации
 - устройств беспроводной
 - связи 17
- свернутый образ, создание 63
- сенсорная панель,
 - использование 26
- сервисные наклейки,
 - расположение 16
- серийный номер, компьютер 16
- сочетания клавиш
 - отключение микрофона 14
- Специальные возможности 79

специальные клавиши,
использование 13
спящий режим
активация 35
выход 35
спящий режим и гибернация,
активация 35
средства Windows,
использование 60
считыватель отпечатков пальцев,
расположение 12

Т
техобслуживание
обновление программ и
драйверов 57
точка восстановления системы,
создание 60
транспортировка компьютера 58

У
управление питанием 35
условия эксплуатации 77
установленное программное
обеспечение, расположение 4
устройства высокой четкости,
подключение 33, 34
устройство беспроводной
локальной сети 17
устройство считывания отпечатков
пальцев 54
устройство чтения карт памяти,
расположение 5
устройство Bluetooth 19, 22
устройство WWAN 19, 21
уход за компьютером 57

Ц
цифровая панель клавиатуры
встроенная цифровая 13

Э
электростатический разряд 78
элементы управления
беспроводной связью
кнопка 19
операционная система 19

А
Automatic Drivelock
(Автоматическая защита
Drivelock) 47
Automatic DriveLock
(Автоматическая защита
DriveLock)
включение 47
отключение 48

В
BIOS
загрузка обновления 68
обновление 68
определение версии 68

С
Computer Setup 66
использование USB-клавиатуры
или USB-мыши для запуска
утилиты Computer Setup 66
навигация и выбор
параметров 66
пароль администратора BIOS
44
Computer Setup (Настройка
компьютера)
восстановление заводских
параметров 67

Д
DriveLock
включение 50
описание 49
отключение 51

Г
GPS 22

Н
HP 3D DriveGuard 56
HP Fast Charge 38
HP LAN-Wireless Protection 24
HP MAC Address Pass Through 25
HP Mobile Connect 21
HP PC Hardware Diagnostics UEFI
загрузка 73
запуск 73
использование 72
HP PC Hardware Diagnostics Windows
загрузка 71

использование 71
установка 72
HP Recovery Manager
запуск 64
исправление проблем
загрузки 64
HP Touchpoint Manager 54

М
Miracast 34

Н
NFC 22

С
setup utility
восстановление заводских
параметров 67
навигация и выбор
параметров 66
SIM-карта, вставка 17
Sure Start
использование 70

Т
Thunderbolt, подключение USB
Type-C 32

W
Windows
носитель для восстановления
60
резервное копирование 60
точки восстановления
системы 60
Windows Hello
использование 52