

Руководство пользователя HP ProBook

© Hewlett-Packard Development Company, L.P., 2010.

Bluetooth — товарный знак соответствующего владельца, используемый Hewlett-Packard Company по лицензии. Intel — товарный знак Intel Corporation в США и других странах или регионах. Java — используемый в США товарный знак Sun Microsystems, Inc. Microsoft и Windows — зарегистрированные в США товарные знаки Microsoft Corporation. Эмблема SD — товарный знак соответствующего владельца.

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

Издание 1-е, май 2010

Номер документа: 598170-251

Уведомление о продукте

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

Уведомление о безопасности

- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возможных ожогов или перегрева компьютера при работе не кладите компьютер на колени 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 длинным ворсом или предметы одежды. Кроме того, при работе с компьютером не допускайте контакта адаптера питания переменного тока с кожей или с мягкими поверхностями, такими как подушки, ковры с длинным ворсом или предметы одежды. Компьютер и адаптер питания удовлетворяют требованиям к допустимой для пользователей температуре поверхности, определенным международным стандартом безопасности оборудования, используемого в сфере информационных технологий (IEC 60950).
-

Содержание

1 Компоненты

Определение установленного оборудования	1
Компоненты (вид сверху)	2
Сенсорная панель	2
Индикаторы	3
Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	6
Клавиши	10
Компоненты (вид спереди)	11
Компоненты (вид справа)	12
Компоненты (вид слева)	15
Вид сзади	15
Компоненты (вид снизу)	17
Компоненты экрана	18
Антенны беспроводной связи (только на некоторых моделях)	19
Дополнительное оборудование	20
Наклейки	20

2 Беспроводная сеть, модем и локальная сеть

Использование беспроводных устройств (только на некоторых моделях)	22
Значки сети и беспроводной связи	23
Использование элементов управления беспроводной связью	23
Использование кнопки беспроводной связи	24
Использование программного обеспечения Wireless Assistant (только на некоторых моделях)	24
Использование программы HP Connection Manager (только на некоторых моделях)	25
Использование элементов управления операционной системы	25
Использование устройства беспроводной ЛВС (только на некоторых моделях)	26
Настройка беспроводной ЛВС	26
Защита беспроводной ЛВС	27
Подключение к беспроводной ЛВС	28
Перемещение в другую сеть	28
Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)	29
Установка SIM-карты	29
Извлечение SIM-карты	30
Использование устройства беспроводной связи Bluetooth	32
Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)	32
Устранение неполадок беспроводного подключения	33

Не удается создать подключение к беспроводной ЛВС	33
Не удается подключиться к предпочитаемой сети	34
Значок сети не отображается	34
Текущие коды сетевой безопасности недоступны	34
Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС	35
Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору	35
Использование модема (только на некоторых моделях)	36
Подключение кабеля модема	36
Подключение адаптера модемного кабеля для определенной страны или региона	37
Выбор параметра местоположения	37
Просмотр текущего выбранного местоположения	37
Добавление новых местоположений при поездке	38
Устранение неполадок при подключении в поездках	40
Подключение к локальной сети (LAN)	42

3 Указывающие устройства и клавиатура

Использование указывающих устройств	43
Установка параметров указывающих устройств	43
Использование сенсорной панели	43
Использование указки (только на некоторых моделях)	43
Подключение внешней мыши	43
Использование клавиатуры	44
Использование сочетаний клавиш	44
Использование программы HP QuickLook 3	46
Использование цифровых панелей	46
Использование встроенной цифровой панели	46
Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры	47
Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры	47
Использование интегрированной цифровой панели	47
Использование дополнительной внешней цифровой панели	48

4 Мультимедиа

Мультимедийные функции	49
Регулировка громкости	49
Мультимедийные программы	51
Доступ к предустановленным мультимедийным программам	51
Установка мультимедийных программ с диска	51
Звук	52
Подключение внешних аудиоустройств	52
Проверка звуковых функций	52
Видео	54
Подключение внешнего монитора или проектора	54
Использование порта внешнего монитора	54
Использование порта DisplayPort	54
Оптический дисковод (только на некоторых моделях)	56
Определение оптического дисковода	56
Воспроизведение диска CD, DVD или BD	56
Настройка автозапуска	57

Изменение региона для DVD	57
Предупреждение о соблюдении авторских прав	57
Копирование диска CD, DVD или BD	58
Запись диска CD, DVD или BD	58
Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD)	59
Устранение неполадок	60
Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD	60
Компьютер не определяет оптический дисковод	61
Диск не воспроизводится	62
Диск не воспроизводится автоматически	63
Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или пропускаются фрагменты	63
Фильм не отображается на внешнем экране	63
Запись диска не начинается или останавливается до завершения	64
Требуется переустановить драйвер устройства	64
Получение последних версий драйверов устройства HP	65
Получение драйверов устройств Microsoft	65
Веб-камера (только на некоторых моделях)	66
Настройка параметров веб-камеры	66

5 Управление питанием

Настройка параметров электропитания	68
Использование режимов энергосбережения	68
Включение и отключение спящего режима	68
Включение и отключение режима гибернации	69
Использование индикатора батареи	69
Схемы управления питанием	70
Просмотр текущей схемы управления электропитанием	70
Выбор другой схемы управления электропитанием	70
Настройка схем управления электропитанием	70
Установка пароля для выхода из энергосберегающего режима	70
Использование программы Power Assistant (только на некоторых моделях)	72
Запуск программы Power Assistant	72
Использование внешнего источника питания переменного тока	72
Подключение адаптера питания переменного тока	73
Питание от батареи	74
Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки	75
Использование средства Battery Check (Проверка батареи)	75
Отображение уровня оставшегося заряда батареи	75
Установка и извлечение батареи	75
Зарядка батареи	76
Обеспечение максимального времени разрядки батареи	77
Работа компьютера при низком уровне заряда батареи	78
Определение низкого уровня заряда батареи	78
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи	79
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии внешнего источника питания	79
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи	79

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания	79
Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из режима гибернации	79
Калибровка батареи	79
Шаг 1. Полностью зарядите батарею	80
Шаг 2. Отключите спящий режим и режим гибернации	80
Шаг 3. Разрядите батарею	81
Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею	82
Шаг 5. Повторно включите режим гибернации и спящий режим	82
Экономия энергии батареи	82
Хранение батареи	83
Утилизация использованных батарей	83
Замена батареи	83
Проверка адаптера переменного тока	84
Выключение компьютера	84

6 Дисководы

Определение установленных устройств	86
Обращение с дисковыми	86
Улучшение производительности жесткого диска	88
Дефрагментация диска	88
Очистка диска	88
Использование программы HP 3D DriveGuard	89
Определение состояния программы HP 3D DriveGuard	89
Использование программы HP 3D DriveGuard	90
Замена жесткого диска в отсеке для жесткого диска	91
Замена дисковода в отсеке для дополнительных устройств	94
Удаление защитной вставки	94
Замена жесткого диска	95
Замена оптического дисковода	98

7 Внешние устройства

Использование устройства USB	101
Подключение устройства USB	101
Извлечение устройства USB	102
Использование поддержки USB для устаревшего программного обеспечения	102
Использование устройства 1394	104
Подключение устройства 1394	104
Извлечение устройства 1394	104
Использование последовательного устройства (только на некоторых моделях)	106
Использование внешних дисководов	107
Использование дополнительных внешних устройств	107
Использование стыковочного устройства	108

8 Внешние карты памяти

Использование карт в устройстве чтения карт памяти	109
Установка цифровой карты	109

Извлечение цифровой карты	110
Использование карт ExpressCard (только на некоторых моделях)	111
Настройка карты ExpressCard	111
Установка карты ExpressCard	111
Извлечение карты ExpressCard	112
Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)	114
Установка смарт-карты	114
Извлечение смарт-карты	114

9 Модули памяти

Установка или замена модуля памяти в гнезде модуля расширения памяти	117
Замена модуля памяти в гнезде основного модуля памяти	120

10 Безопасность

Защита компьютера	124
Использование паролей	125
Установка паролей Windows	126
Установка паролей в программе настройки компьютера	126
Пароль администратора для доступа к BIOS	126
Управление паролем администратора для доступа к BIOS	128
Ввод пароля администратора для доступа к BIOS	130
Использование пароля DriveLock, устанавливаемого в программе настройки компьютера	130
Установка пароля DriveLock	131
Ввод пароля DriveLock	132
Изменение пароля DriveLock	133
Снятие защиты DriveLock	134
Использование автоматической защиты DriveLock, устанавливаемой в программе настройки компьютера	134
Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock	134
Снятие автоматической защиты DriveLock	135
Использование функций безопасности программы настройки компьютера	136
Безопасность системных устройств	136
Просмотр сведений о системе в программе настройки компьютера	137
Использование идентификаторов компьютера в программе настройки компьютера	137
Использование антивирусного программного обеспечения	139
Использование брандмауэра	140
Установка критических обновлений	141
Использование программы HP ProtectTools Security Manager (только на некоторых моделях)	142
Установка защитного тросика	143

11 Обновления программного обеспечения

Обновление программного обеспечения	144
Обновление системы BIOS	146
Определение версии BIOS	146
Загрузка обновления BIOS	146
Обновление программного обеспечения и драйверов	148

12 Резервное копирование и восстановление	
Резервное копирование данных	150
Выполнение восстановления	152
Использование средств восстановления Windows	152
Использование средств восстановления f11	153
Использование диска DVD с ОС Windows 7 (приобретается отдельно)	154
13 Программа настройки компьютера	
Запуск программы настройки компьютера	155
Использование программы настройки компьютера	155
Перемещение и выбор параметров в программе настройки компьютера	155
Восстановление параметров по умолчанию в программе настройки компьютера	156
Меню программы настройки компьютера	157
Меню File (Файл)	157
Меню Security (Безопасность)	158
Меню System Configuration (Настройка системы)	159
14 Программа MultiBoot	
Порядок загрузочных устройств	164
Включение загрузочных устройств в программе настройки компьютера	166
Советы по изменению порядка загрузки	167
Изменение параметров режима MultiBoot	168
Установка нового порядка загрузки в программе настройки компьютера	168
Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса F9	169
Настройка запроса для режима MultiBoot Express	169
Ввод параметров режима MultiBoot Express	170
15 Управление и печать	
Использование решений для управления клиентами	171
Настройка и установка образа программного обеспечения	171
Управление и обновление программного обеспечения	172
HP Client Manager for Altiris (только на некоторых моделях)	172
HP Client Configuration Manager (только на некоторых моделях)	174
HP SSM (System Software Manager)	175
Использование универсального драйвера печати HP (только на некоторых моделях)	176
16 Регулярный уход	
Средства очистки	177
Процедуры очистки	178
Очистка экрана	178
Очистка боковых панелей и крышки	178
Очистка сенсорной панели и клавиатуры	178
Указатель	179

1 Компоненты

Определение установленного оборудования

Установленные в компьютере компоненты зависят от модели и региона. На рисунках в данной главе показаны стандартные компоненты, доступные на большинстве моделей компьютеров.

Чтобы просмотреть список установленного в компьютере оборудования, выполните указанные ниже действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Диспетчер устройств**.

С помощью диспетчера устройств также можно добавлять оборудование и изменять параметры устройств.

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

Компоненты (вид сверху)

Сенсорная панель

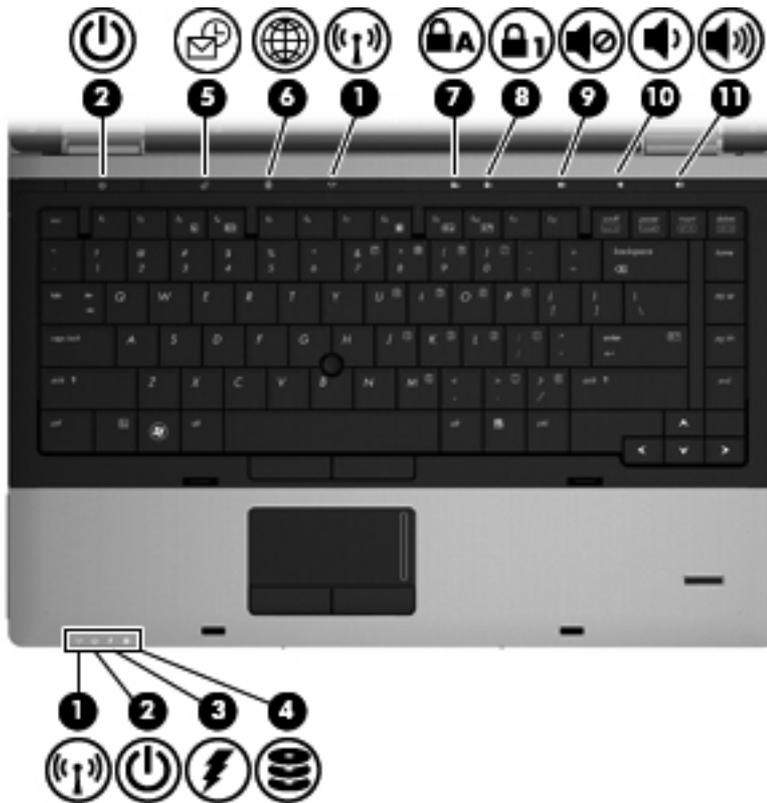


Компонент	Описание
(1) Указка (только на некоторых моделях)*	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(2) Левая кнопка указки (только на некоторых моделях)*	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(3) Сенсорная панель*	Перемещение указателя, выбор и запуск объектов на экране.
(4) Левая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию левой кнопки мыши.
(5) Правая кнопка указки (только на некоторых моделях)*	Выполняет функцию правой кнопки мыши.
(6) Зона прокрутки сенсорной панели	Прокрутка вверх или вниз.
(7) Правая кнопка сенсорной панели*	Выполняет функцию правой кнопки мыши.

*В данной таблице приведены параметры, установленные производителем. Чтобы просмотреть или изменить параметры указывающего устройства, выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

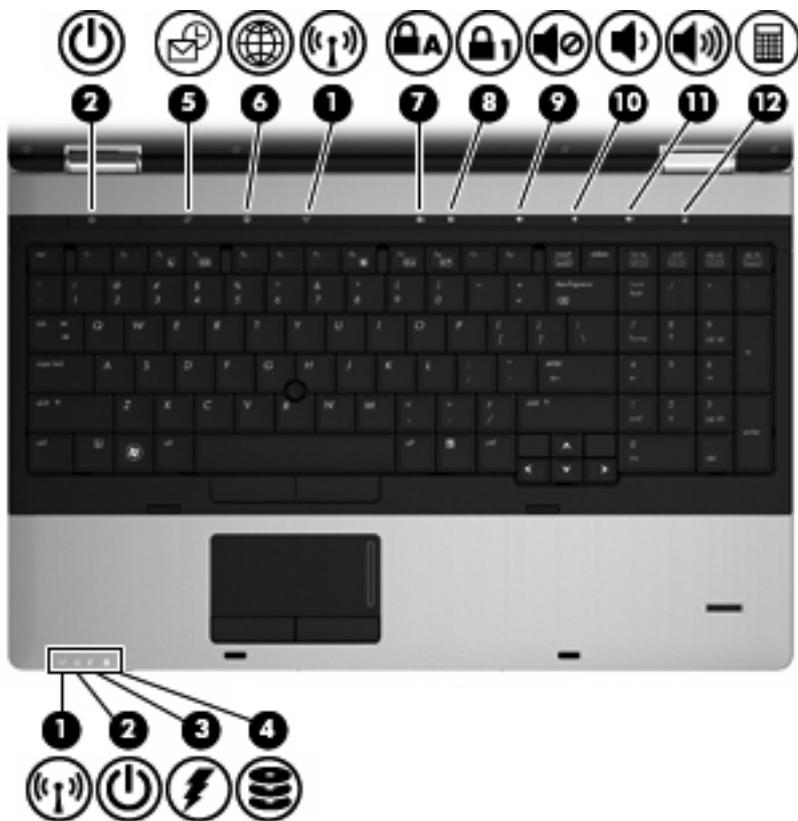
Индикаторы

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



Компонент	Описание
(1) Индикаторы беспроводной связи (2)*	<ul style="list-style-type: none">Синий — включено встроенное устройство беспроводной связи (только на некоторых моделях), например устройство беспроводной ЛВС, модуль HP Mobile Broadband и/или устройство Bluetooth®.Желтый — все устройства беспроводной связи отключены.
(2) Индикаторы питания (2)†	<ul style="list-style-type: none">Светится — компьютер включен.Мигает — компьютер находится в спящем режиме.Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.
(3) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none">Желтый — батарея заряжается.Бирюзовый — батарея почти полностью заряжена.Мигающий желтый — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать.Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не

Компонент	Описание
	<p>подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.</p>
(4) Индикатор диска	<ul style="list-style-type: none"> ● Мигающий бирюзовый — обращение к жесткому диску или оптическому дисководу (только на некоторых моделях). ● Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно «запарковала» жесткий диск.
(5) Индикатор QuickLook	<ul style="list-style-type: none"> ● Светится — компьютер включен или используется программа HP QuickLook. ● Мигает — после нажатия кнопки QuickLook индикатор мигает 5 раз, затем открывается программа HP QuickLook. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы использовать программу HP QuickLook, когда компьютер выключен, ее необходимо включить в программе настройки компьютера.</p>
(6) Индикатор QuickWeb	<ul style="list-style-type: none"> ● Светится — компьютер включен или используется выбранный по умолчанию веб-браузер. ● Мигает — после нажатия кнопки QuickWeb индикатор мигает 5 раз, затем открывается выбранный по умолчанию веб-браузер. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы использовать программу HP QuickWeb, когда компьютер выключен, ее необходимо включить в программе настройки компьютера.</p>
(7) Индикатор Caps Lock	Светится — включен верхний регистр.
(8) Индикатор Num Lock	Светится — включен режим Num Lock или задействована встроенная цифровая панель клавиатуры.
(9) Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none"> ● Бирюзовый — звук динамика включен. ● Желтый — звук динамика отключен.
(10) Индикатор уменьшения громкости	Мигает — используется кнопка уменьшения громкости для уменьшения громкости динамика.
(11) Индикатор увеличения громкости	Мигает — используется кнопка увеличения громкости для увеличения громкости динамика.
*Два индикатора беспроводной связи отображают одинаковую информацию. Индикатор на кнопке беспроводной связи виден только при открытом экране компьютера. Индикатор беспроводной связи спереди компьютера виден постоянно.	
†Два индикатора питания отображают одинаковую информацию. Индикатор на кнопке питания виден только при открытом экране компьютера. Индикатор питания спереди компьютера виден постоянно.	



Компонент	Описание
(1) Индикаторы беспроводной связи (2)*	<ul style="list-style-type: none"> Синий — включено встроенное устройство беспроводной связи (только на некоторых моделях), например устройство беспроводной ЛВС, модуль HP Mobile Broadband и/или устройство Bluetooth®. Желтый — все устройства беспроводной связи отключены.
(2) Индикаторы питания (2)†	<ul style="list-style-type: none"> Светится — компьютер включен. Мигает — компьютер находится в спящем режиме. Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.
(3) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"> Желтый — батарея заряжается. Бирюзовый — батарея почти полностью заряжена. Мигающий желтый — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать. Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.

Компонент	Описание
(4) Индикатор диска	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий бирюзовый — обращение к жесткому диску или оптическому дисководу (только на некоторых моделях). Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно «запарковала» жесткий диск.
(5) Индикатор QuickLook	<ul style="list-style-type: none"> Светится — компьютер включен или используется программа HP QuickLook. Мигает — после нажатия кнопки QuickLook индикатор мигает 5 раз, затем открывается программа HP QuickLook. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы использовать программу HP QuickLook, когда компьютер выключен, ее необходимо включить в программе настройки компьютера.</p>
(6) Индикатор QuickWeb	<ul style="list-style-type: none"> Светится — компьютер включен или используется выбранный по умолчанию веб-браузер. Мигает — после нажатия кнопки QuickWeb индикатор мигает 5 раз, затем открывается выбранный по умолчанию веб-браузер. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы использовать программу HP QuickWeb, когда компьютер выключен, ее необходимо включить в программе настройки компьютера.</p>
(7) Индикатор Caps Lock	Светится — включен верхний регистр.
(8) Индикатор Num Lock	Светится — включен режим Num Lock или задействована встроенная цифровая панель клавиатуры.
(9) Индикатор отключения звука	<ul style="list-style-type: none"> Бирюзовый — звук динамика включен. Желтый — звук динамика отключен.
(10) Индикатор уменьшения громкости	Мигает — используется кнопка уменьшения громкости для уменьшения громкости динамика.
(11) Индикатор увеличения громкости	Мигает — используется кнопка увеличения громкости для увеличения громкости динамика.
(12) Индикатор калькулятора	Светится — включена функция калькулятора Windows.

*Два индикатора беспроводной связи отображают одинаковую информацию. Индикатор на кнопке беспроводной связи виден только при открытом экране компьютера. Индикатор беспроводной связи спереди компьютера виден постоянно.

†Два индикатора питания отображают одинаковую информацию. Индикатор на кнопке питания виден только при открытом экране компьютера. Индикатор питания спереди компьютера виден постоянно.

Кнопки и считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)

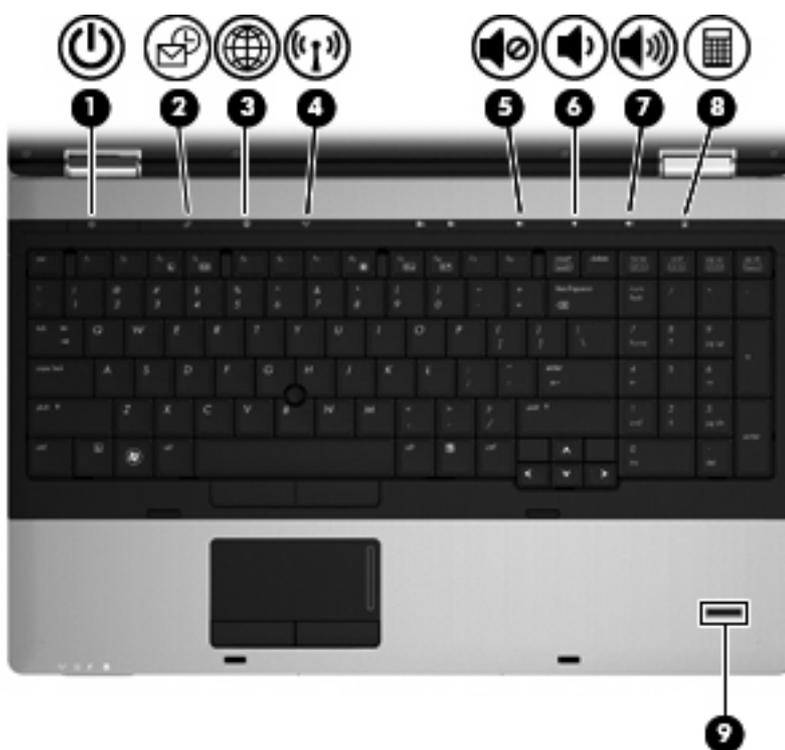


ПРИМЕЧАНИЕ: См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.



Компонент	Описание
(1) Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"> • Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для его включения. • Если компьютер включен, нажмите кнопку для его выключения. • Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из этого режима. • Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из этого режима. <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание.</p>
(2) Кнопка QuickLook	<ul style="list-style-type: none"> • Если компьютер выключен, нажмите кнопку для запуска программы HP QuickLook. • Если компьютер включен, нажмите кнопку для запуска программы установки программ HP. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если программа установки программ HP недоступна, будет запущен выбранный по умолчанию веб-браузер.</p>

Компонент	Описание
(3) Кнопка QuickWeb	<ul style="list-style-type: none"> Если компьютер выключен, нажмите кнопку для запуска программы HP QuickWeb. Если компьютер включен, нажмите кнопку для запуска выбранного по умолчанию веб-браузера.
(4) Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи без установки беспроводного соединения.
(5) Кнопка отключения звука	Отключение и включение звука динамика.
(6) Кнопка уменьшения громкости	Уменьшение громкости компьютера.
(7) Кнопка увеличения громкости	Увеличение громкости компьютера.
(8) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнить вход в операционную систему Windows с помощью отпечатка пальца вместо пароля.

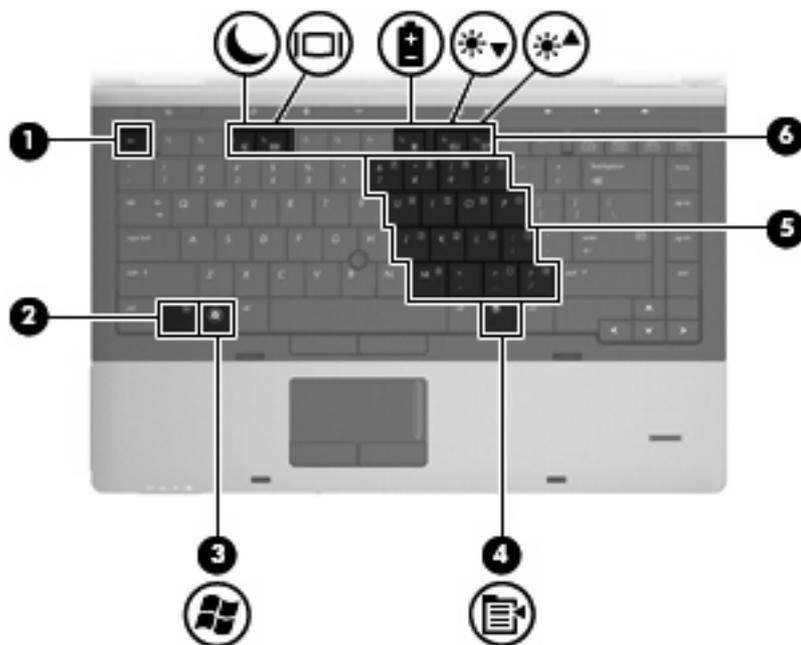


Компонент	Описание
(1) Кнопка питания	<ul style="list-style-type: none"> Если компьютер выключен, нажмите эту кнопку для его включения. Если компьютер включен, нажмите кнопку для его выключения.

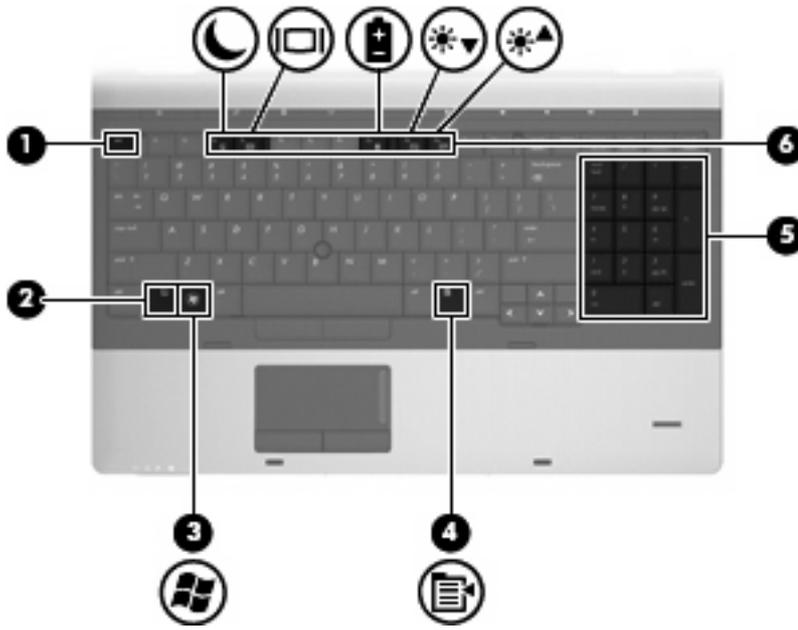
Компонент	Описание
(2) Кнопка QuickLook	<ul style="list-style-type: none"> • Если компьютер находится в спящем режиме, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из этого режима. • Если компьютер находится в режиме гибернации, нажмите и сразу отпустите кнопку для выхода из этого режима. <p>Если компьютер не отвечает и не удается выполнить процедуры выключения Windows, для выключения компьютера нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.</p> <p>Для получения дополнительных сведений о параметрах питания выберите Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание.</p>
(3) Кнопка QuickWeb	<ul style="list-style-type: none"> • Если компьютер выключен, нажмите кнопку для запуска программы HP QuickLook. • Если компьютер включен, нажмите кнопку для запуска программы установки программ HP. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если программа установки программ HP недоступна, будет запущен выбранный по умолчанию веб-браузер.</p>
(4) Кнопка беспроводной связи	Включение или выключение беспроводной связи без установки беспроводного соединения.
(5) Кнопка отключения звука	Отключение и включение звука динамика.
(6) Кнопка уменьшения громкости	Уменьшение громкости компьютера.
(7) Кнопка увеличения громкости	Увеличение громкости компьютера.
(8) Кнопка запуска калькулятора	Запуск калькулятора Windows.
(9) Считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях)	Позволяет выполнить вход в операционную систему Windows с помощью отпечатка пальца вместо пароля.

Клавиши

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

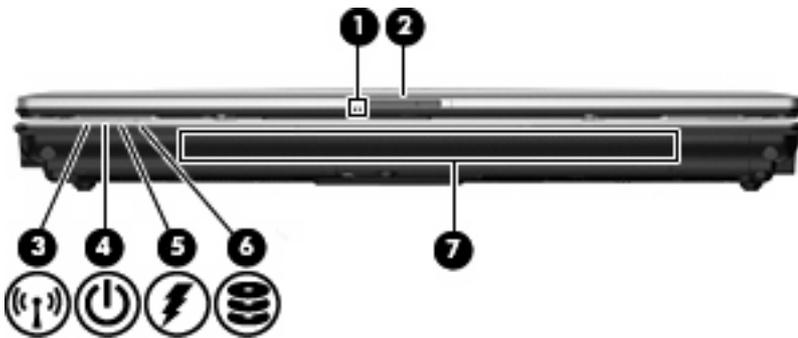


Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>esc</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> отображается информация о системе.
(2) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с функциональной клавишей или клавишей <code>esc</code> запускаются часто используемые системные функции.
(3) Клавиша с логотипом Windows	Отображается меню «Пуск» Windows.
(4) Клавиша приложений Windows	Вывод контекстного меню для элемента, на который наведен курсор.
(5) Клавиши встроенной цифровой панели клавиатуры	Могут использоваться как клавиши цифровой панели внешней клавиатуры.
(6) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> выполняют наиболее часто используемые системные функции.



Компонент	Описание
(1) Клавиша esc	При нажатии одновременно с клавишей fn отображается информация о системе.
(2) Клавиша fn	При нажатии одновременно с функциональной клавишей или клавишей esc запускаются часто используемые системные функции.
(3) Клавиша с логотипом Windows	Отображается меню «Пуск» Windows.
(4) Клавиша приложений Windows	Вывод контекстного меню для элемента, на который наведен курсор.
(5) Клавиши встроенной цифровой панели	Могут использоваться как клавиши цифровой панели внешней клавиатуры.
(6) Функциональные клавиши	При нажатии одновременно с клавишей fn выполняют наиболее часто используемые системные функции.

Компоненты (вид спереди)

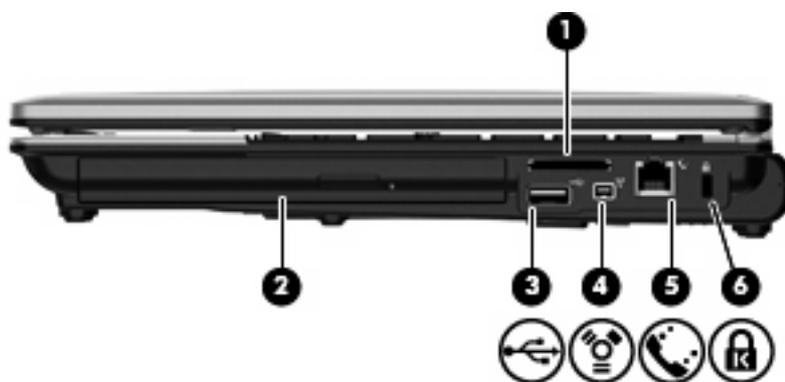


Компонент	Описание
(1) Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится — веб-камера используется.
(2) Фиксатор экрана	Позволяет открыть компьютер.
(3) Индикатор беспроводной связи	<ul style="list-style-type: none"> Синий — включено встроенное устройство беспроводной связи (только на некоторых моделях), например устройство беспроводной ЛВС, модуль HP Mobile Broadband и/или устройство Bluetooth®. Желтый — все устройства беспроводной связи отключены.
(4) Индикатор питания	<ul style="list-style-type: none"> Светится — компьютер включен. Мигает — компьютер находится в спящем режиме. Не светится — компьютер выключен или находится в режиме гибернации.
(5) Индикатор батареи	<ul style="list-style-type: none"> Желтый — батарея заряжается. Бирюзовый — батарея почти полностью заряжена. Мигающий желтый — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать. Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.
(6) Индикатор диска	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий бирюзовый — обращение к жесткому диску или оптическому дисководу (только на некоторых моделях). Желтый — программа HP 3D DriveGuard временно «запарковала» жесткий диск.
(7) Динамик	Воспроизведение звука.

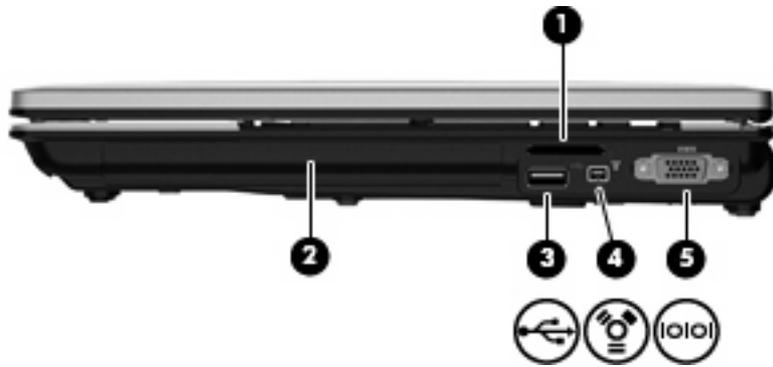
Компоненты (вид справа)



ПРИМЕЧАНИЕ: См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.

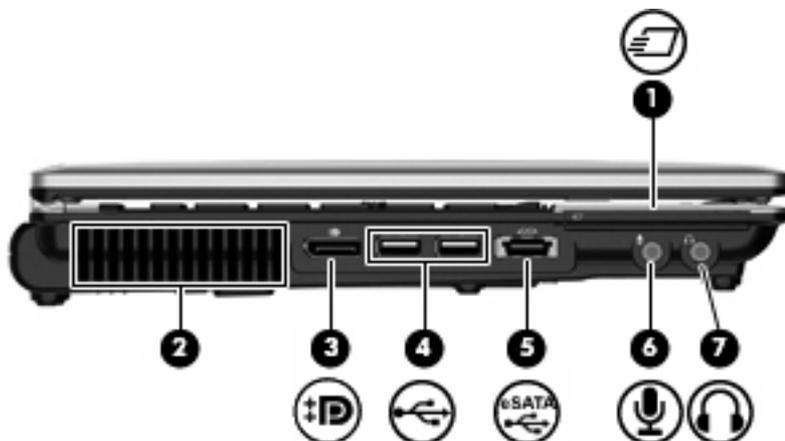


Компонент	Описание
(1) Устройство чтения карт памяти	<p>Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти (приобретаются отдельно).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Stick • Memory Stick Pro • Memory Stick Duo (требуется адаптер) • Memory Stick Duo Pro (требуется адаптер) • MultiMediaCard • MultiMediaCard Plus • Secure Digital (SD) Memory Card • SD High Capacity • microSD (требуется адаптер) • xD-Picture Card
(2) Отсек для дополнительных устройств	Позволяет устанавливать оптический дисковод или жесткий диск.
(3) Порт USB	Подключение дополнительного устройства USB.
(4) Порт 1394	Подключение дополнительных устройств стандарта IEEE 1394 или 1394a, например видеокамеры.
(5) Разъем RJ-11 (модем)	Подключение кабеля модема.
(6) Гнездо замка с тросиком	Крепление компьютера поставляемым дополнительно замком с тросиком.
	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Замок с тросиком — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.</p>



Компонент	Описание
(1) Устройство чтения карт памяти	<p>Поддерживает следующие форматы цифровых карт памяти (приобретаются отдельно).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Stick • Memory Stick Pro • Memory Stick Duo (требуется адаптер) • Memory Stick Duo Pro (требуется адаптер) • MultiMediaCard • MultiMediaCard Plus • Secure Digital (SD) Memory Card • SD High Capacity • microSD (требуется адаптер) • xD-Picture Card
(2) Отсек для дополнительных устройств	<p>Позволяет устанавливать оптический дисковод или жесткий диск.</p>
(3) Порт USB	<p>Подключение дополнительного устройства USB.</p>
(4) Порт 1394	<p>Подключение дополнительных устройств стандарта IEEE 1394 или 1394a, например видеокамеры.</p>
(5) Последовательный порт	<p>Подключение дополнительных устройств, таких как модем, мышь или принтер.</p>

Компоненты (вид слева)



Компонент	Описание
(1) Гнездо ExpressCard	Поддерживает дополнительные карты ExpressCard.
(2) Вентиляционные отверстия	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ: Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(3) Порт DisplayPort	Подключение дополнительного цифрового устройства отображения, такого как высокопроизводительный монитор или проектор.
(4) Порты USB (2)	Подключение дополнительных устройств USB.
(5) Порт eSATA/USB	Подключение высокопроизводительных компонентов eSATA, например внешнего жесткого диска eSATA, или подключение дополнительного устройства USB.
(6) Аудиовход (разъем для микрофона)	Позволяет подключать дополнительную компьютерную гарнитуру с микрофоном, стереофонический или монофонический микрофон.
(7) Аудиовыход (разъем для наушников)	Воспроизведение звука при подключении дополнительных стереодинамиков с внешним питанием, обычных или вставных наушников, гарнитуры или телевизионной акустической системы. ПРИМЕЧАНИЕ: При подключении устройства к разъему наушников динамики компьютера отключаются.

Вид сзади



ПРИМЕЧАНИЕ: См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.

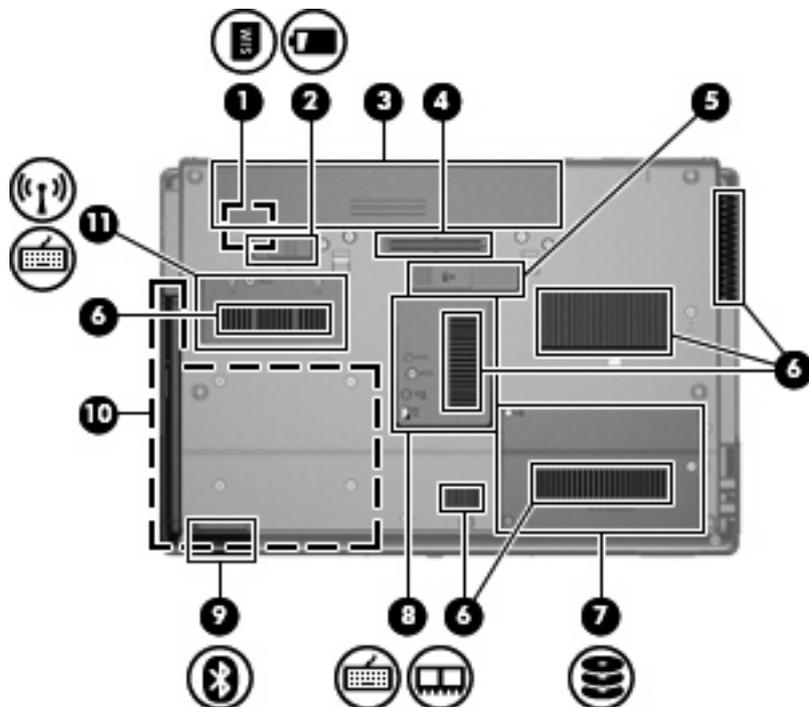


Компонент	Описание
(1) Разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети.
(2) Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(3) Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.



Компонент	Описание
(1) Гнездо защитного тросика	Крепление к компьютеру дополнительного защитного тросика. ПРИМЕЧАНИЕ: Защитный тросик является сдерживающим фактором, но он может не предотвратить ненадлежащее использование или хищение компьютера.
(2) Разъем RJ-11 (модем)	Подключение кабеля модема.
(3) Разъем RJ-45 (сеть)	Подключение кабеля локальной сети.
(4) Порт внешнего монитора	Подключение внешнего монитора VGA или проектора.
(5) Разъем питания	Подключение адаптера переменного тока.

Компоненты (вид снизу)



Компонент	Описание
(1) Гнездо SIM-карты	Содержит модуль идентификации пользователя беспроводной связи (SIM-карту) (только на некоторых моделях). Гнездо для SIM-карты находится внутри отсека для батареи.
(2) Фиксатор батареи	Позволяет извлечь батарею из отсека.
(3) Отсек для батареи	Предназначен для установки батареи.
(4) Разъем дополнительной батареи	Подключение дополнительной батареи (приобретается отдельно).
(5) Стыковочный разъем	Подключение дополнительного стыковочного устройства.
(6) Вентиляционные отверстия (6)	Обеспечение воздушного потока для охлаждения внутренних компонентов. ПРИМЕЧАНИЕ: Вентилятор компьютера включается автоматически для охлаждения внутренних компонентов и предотвращения перегрева. Регулярное включение и выключение вентилятора во время работы является нормальным.
(7) Отсек для жесткого диска	Предназначен для установки жесткого диска.
(8) Отсек для модулей памяти	Содержит гнездо для модуля расширения памяти.
(9) Отсек для модуля Bluetooth	Содержит устройство Bluetooth.

Компонент	Описание
(10) Отсек для дополнительных устройств	Позволяет устанавливать оптический дисковод или жесткий диск.
(11) Отсек для устройств беспроводной связи	Содержит модель HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) и модуль беспроводной локальной сети (только на некоторых моделях).

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание сбоя системы используйте только модули беспроводной связи, которые официально разрешены для применения в компьютерах полномочными государственными органами, регламентирующими использование беспроводных устройств. Если после замены модуля было получено предупреждающее сообщение, для восстановления работы компьютера извлеките данный модуль и обратитесь в службу технической поддержки с помощью центра справки и поддержки.

Компоненты экрана

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вид компьютера может отличаться от изображения в данном разделе.



Компонент	Описание
(1) Внутренние микрофоны (2)	Запись звука. ПРИМЕЧАНИЕ: Если рядом с каждым отверстием микрофона есть соответствующий значок, в компьютере имеются встроенные микрофоны.
(2) Индикатор веб-камеры (только на некоторых моделях)	Светится — веб-камера используется.

Компонент	Описание
(3) Веб-камера (только на некоторых моделях)	Запись видео и съемка фотографий.
(4) Встроенный выключатель экрана	Выключение экрана или переход в спящий режим при закрытии экрана на включенном компьютере.
	ПРИМЕЧАНИЕ: Выключатель экрана не виден снаружи компьютера.

Антенны беспроводной связи (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вид компьютера может отличаться от изображения в данном разделе.



Компонент	Описание
(1) Антенны беспроводной глобальной сети (2)*	Отправка и получение радиосигналов для связи с другими беспроводными глобальными сетями.
(2) Антенны беспроводной локальной сети (2)*	Отправка или получение радиосигналов для связи с другими беспроводными ЛВС.

*Антенны не видны снаружи компьютера. Для обеспечения оптимальной передачи данных в непосредственной близости от антенн не должно быть никаких препятствий.

Сведения о соответствии нормам беспроводной связи см. в документе *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды* в разделе, применимом к данной стране или региону.

Дополнительное оборудование



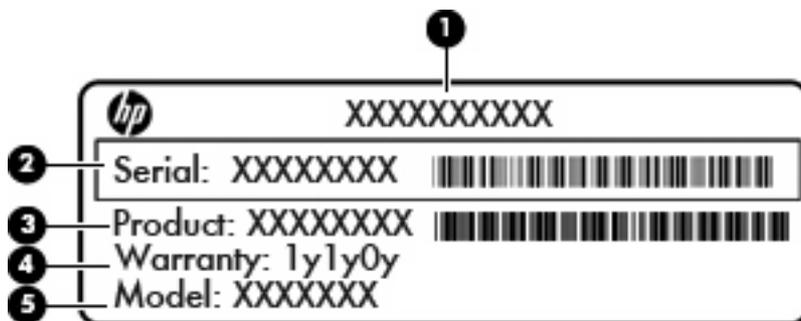
Компонент	Описание
(1) Кабель питания*	Подключение адаптера питания переменного тока к электрической розетке.
(2) Адаптер переменного тока	Преобразование переменного тока в постоянный.
(3) Аккумуляторная батарея*	Питание компьютера, не подключенного к внешнему источнику питания.

*Внешний вид батарей и кабелей питания может отличаться в разных странах и регионах.

Наклейки

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

- Наклейка с серийным номером. Содержит следующие важные сведения.



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

Подготовьте эти сведения перед обращением в службу технической поддержки. Наклейка с серийным номером находится снизу компьютера.

- Сертификат подлинности Microsoft®. Содержит ключ продукта Windows. Этот ключ может потребоваться при обновлении или устранении неполадок в операционной системе. Этот сертификат находится внутри отсека для батареи.
- Наклейка со сведениями о соответствии нормам. Содержит информацию о соответствии компьютера различным нормам и стандартам. Наклейка с информацией о соответствии нормам находится внутри отсека для батареи.
- Наклейка (наклейки) сертификации устройств беспроводной связи (только на некоторых моделях). Содержат сведения о дополнительных беспроводных устройствах и отметки об одобрении для стран или регионов, в которых эти устройства были одобрены для использования. Может быть установлено дополнительное устройство беспроводной ЛВС, модуль HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях) или дополнительное устройство Bluetooth®. Если на компьютере установлено одно или несколько устройств беспроводной связи, на компьютере имеется одна или несколько наклеек сертификации. Эти сведения могут быть полезны при поездках в другие страны. Наклейки со сведениями о сертификации беспроводной связи находятся снизу компьютера или внутри отсека для батареи.
- Наклейка SIM (только на некоторых моделях). Содержит идентификатор SIM-карты (ICCID). Эта наклейка находится внутри отсека для батареи.
- Наклейка с серийным номером модуля HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях). Содержит серийный номер модуля HP Mobile Broadband. Эта наклейка находится снизу компьютера.
- Наклейка аттестации модема. Содержит сведения о соответствии модема нормам, а также отметки об одобрении для стран или регионов, в которых модем одобрен для использования. Эти сведения могут быть полезны при поездках в другие страны. Наклейка со сведениями об аттестации модема находится внутри отсека для батареи.

2 Беспроводная сеть, модем и локальная сеть

Использование беспроводных устройств (только на некоторых моделях)

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

- Устройство беспроводной ЛВС (WLAN) — подключение компьютера к 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 беспроводное устройство связывается с беспроводным маршрутизатором или беспроводной точкой доступа.
- Модуль HP Mobile Broadband — это устройство беспроводной глобальной сети (WWAN), которое обеспечивает доступ к информации в зоне действия услуг оператора мобильной связи. В беспроводной глобальной сети каждое мобильное устройство связывается с базовой станцией оператора мобильной связи. Операторы мобильной связи устанавливают сети базовых станций (аналогично вышкам сотовой связи) на обширных географических территориях, что обеспечивает покрытие целых областей, регионов и даже стран.
- Устройство Bluetooth® — создание личной локальной сети (PAN) для подключения к другим устройствам Bluetooth, например компьютерам, телефонам, принтерам, наушникам, 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**.

Компьютеры с устройствами беспроводной ЛВС (WLAN) поддерживают один или несколько перечисленных далее стандартов IEEE.

- Первый популярный стандарт 802.11b поддерживает скорость передачи данных до 11 Мбит/с и работает на частоте 2,4 ГГц.
- Стандарт 802.11g поддерживает скорость передачи данных до 54 Мбит/с и работает на частоте 2,4 ГГц. Устройства беспроводной ЛВС стандарта 802.11g имеют обратную совместимость с устройствами стандарта 802.11b, поэтому они могут работать в одной сети.
- Стандарт 802.11a поддерживает скорость передачи данных до 54 Мбит/с и работает на частоте 5 ГГц.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Стандарт 802.11a несовместим со стандартами 802.11b и 802.11g.

- Стандарт 802.11n поддерживает скорость передачи данных до 450 Мбит/с и может работать на частоте 2,4 или 5 ГГц, что обеспечивает обратную совместимость со стандартами 802.11a, b и g.

Для получения дополнительной информации о технологии беспроводной связи ознакомьтесь со сведениями и веб-сайтами, ссылки на которые содержатся в центре справки и поддержки.

Значки сети и беспроводной связи

Значок	Наименование	Описание
	Беспроводная связь (подключено)	Обозначает расположение индикаторов и кнопки беспроводной связи на компьютере. Также обозначает наличие программы Wireless Assistant на компьютере и указывает, что включено одно или несколько устройств беспроводной связи.
	Беспроводная связь (отключено)	Обозначает наличие программы Wireless Assistant на компьютере и указывает, что все устройства беспроводной связи выключены.
	HP Connection Manager	Используется для запуска программы HP Connection Manager, которая необходима для создания соединения с устройством HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях).
	Проводная сеть (подключена)	Указывает, что установлен один или несколько сетевых драйверов и одно или несколько сетевых устройств подключены к сети.
	Сеть (отключена)	Указывает, что установлен один или несколько сетевых драйверов и доступны беспроводные соединения, но ни одно из сетевых устройств не подключено к проводной или беспроводной сети.
	Сеть (подключена)	Указывает, что установлен один или несколько сетевых драйверов, одно или несколько сетевых устройств подключены к беспроводной сети и одно или несколько сетевых устройств могут быть подключены к проводной сети.
	Сеть (отключена/отсоединена)	Указывает, что установлен один или несколько сетевых драйверов, беспроводные соединения недоступны или все беспроводные сетевые устройства отключены с помощью кнопки беспроводной связи или программы Wireless Assistant и ни одно из сетевых устройств не подключено к проводной сети.
	Проводная сеть (отключена/отсоединена)	Указывает, что установлен один или несколько сетевых драйверов, все сетевые устройства или все беспроводные устройства отключены с помощью панели управления Windows и ни одно из сетевых устройств не подключено к проводной сети.

Использование элементов управления беспроводной связью

Управлять устройствами беспроводной связи можно с помощью следующих функций.

- Кнопка беспроводной связи.
- Программа Wireless Assistant (только на некоторых моделях).

- Программа HP Connection Manager (только на некоторых моделях).
- Элементы управления операционной системы.

Использование кнопки беспроводной связи

Компьютер имеет кнопку беспроводной связи, одно или несколько устройств беспроводной связи и два индикатора беспроводной связи. По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому при включении компьютера индикаторы беспроводной связи будут светиться синим светом.

Индикаторы беспроводной связи обозначают общее состояние устройств беспроводной связи, а не состояние отдельного устройства. Если индикаторы беспроводной связи светятся синим светом, это означает, что включено по крайней мере одно устройство беспроводной связи. Если индикаторы беспроводной связи светятся желтым светом, все устройства беспроводной связи отключены.

По умолчанию все встроенные устройства беспроводной связи включены, поэтому кнопка беспроводной связи позволяет одновременно включать и отключать все устройства беспроводной связи. Управлять отдельными устройствами беспроводной связи можно с помощью программы Wireless Assistant (только на некоторых моделях) или программы настройки компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если устройства беспроводной связи отключены с помощью программы настройки компьютера, кнопка беспроводной связи не будет работать, пока устройства снова не будут включены.

Использование программного обеспечения Wireless Assistant (только на некоторых моделях)

Устройство беспроводной связи можно включить или отключить с помощью программы Wireless Assistant. Если устройство беспроводной связи отключено с помощью программы настройки компьютера, необходимо включить его снова перед включением или выключением с помощью программы Wireless Assistant.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При разрешении использования или включении устройства беспроводной связи компьютер не подключается к сети или устройству с поддержкой Bluetooth автоматически.

Чтобы просмотреть состояние беспроводных устройств, щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений) и поместите указатель на значок беспроводной связи.

Если значок беспроводной связи не отображается в области уведомлений, выполните следующие действия для изменения свойств программы Wireless Assistant.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Центр мобильности Windows**.
2. Щелкните значок беспроводной связи на эскизе Wireless Assistant, расположенном в нижней части окна центра мобильности Windows®.
3. Щелкните **Properties** (Свойства).
4. Установите флажок **HP Wireless Assistant icon in notification area** (Значок HP Wireless Assistant в области уведомлений).

5. Щелкните **Apply** (Применить).
6. Щелкните **Close** (Закреть).

Для получения дополнительных сведений см. справку программы Wireless Assistant.

1. Откройте программу Wireless Assistant, щелкнув значок беспроводной связи в центре мобильности Windows.
2. Нажмите кнопку **Help** (Справка).

Использование программы HP Connection Manager (только на некоторых моделях)

Программу HP Connection Manager можно использовать для подключения к беспроводным глобальным сетям с помощью устройства HP Mobile Broadband в компьютере (только на некоторых моделях).

- ▲ Для запуска программы HP Connection Manager щелкните значок **Connection Manager** (Диспетчер подключений) в области уведомлений в правой части панели задач.

— или —

Выберите **Пуск > Все программы > HP > HP Connection Manager**.

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

Использование элементов управления операционной системы

Некоторые операционные системы также предоставляют способ управления встроенными устройствами беспроводной связи и беспроводным подключением. Например, Windows предоставляет центр управления сетями и общим доступом, который позволяет настроить подключение и сеть, подключиться к сети, управлять беспроводными сетями, а также выполнять диагностику и устранение сетевых проблем.

Для доступа к центру управления сетями и общим доступом выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

Дополнительную информацию см. в центре справки и поддержки. Выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

Использование устройства беспроводной ЛВС (только на некоторых моделях)

С помощью устройства беспроводной ЛВС можно получать доступ к беспроводной локальной сети, которая состоит из других компьютеров и вспомогательных устройств, связанных друг с другом с помощью беспроводного маршрутизатора или беспроводной точки доступа.

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

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

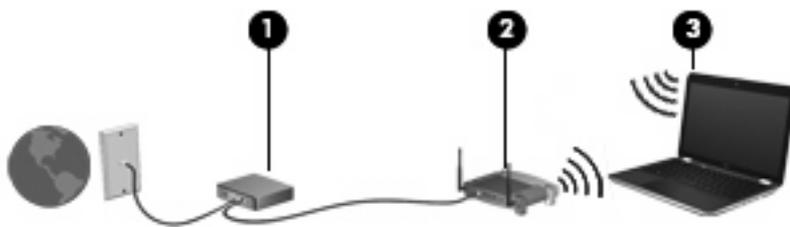
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования устройства беспроводной ЛВС на компьютере необходимо подключиться к инфраструктуре беспроводной ЛВС (предоставляется поставщиком услуг, корпоративной или общедоступной сетью).

Настройка беспроводной ЛВС

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

- Высокоскоростной модем (DSL или кабельный) **(1)** и высокоскоростной доступ к Интернету, приобретаемый у поставщика услуг Интернета (ISP).
- Беспроводной маршрутизатор (приобретается отдельно) **(2)**.
- Компьютер с беспроводной связью **(3)**.

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



По мере роста сети к ней могут подключаться дополнительные компьютеры с проводным и беспроводным подключением для получения доступа к Интернету.

Для получения информации о настройке беспроводной ЛВС см. сведения, предоставленные производителем маршрутизатора и поставщиком услуг Интернета.

Защита беспроводной ЛВС

Стандарт беспроводных сетей разрабатывался с ограниченными возможностями безопасности (в основном для того, чтобы помешать свободному перехвату данных, а не более серьезным формам атак), поэтому важно помнить, что беспроводные сети уязвимы и имеют общеизвестные и хорошо документированные недостатки системы безопасности.

Беспроводные сети в общественных местах (так называемые «точки доступа»), например в кафе или аэропортах, могут вообще не обеспечивать безопасность. Производителями оборудования для беспроводных сетей и поставщиками услуг точек доступа разрабатываются новые технологии для обеспечения безопасности и анонимности в общедоступных средах. Если безопасность компьютера в точке доступа имеет значение, ограничьтесь проверкой восторженных адресов электронной почты и просмотром основных веб-сайтов Интернета.

При настройке беспроводной ЛВС или доступе к существующей беспроводной ЛВС всегда включайте функции безопасности для защиты сети от несанкционированного доступа. К распространенным протоколам безопасности относятся Wi-Fi Protected Access (WPA) и Wired Equivalent Privacy (WEP). Радиосигналы распространяются за пределы сети, поэтому другие устройства беспроводной ЛВС могут принимать незащищенные сигналы и подключаться к данной сети (без разрешения) либо перехватывать информацию, пересылаемую в ней. Для защиты беспроводной ЛВС можно принять следующие меры предосторожности.

- **Используйте беспроводной передатчик со встроенной функцией обеспечения безопасности.**

Многие беспроводные базовые станции, шлюзы и маршрутизаторы имеют встроенные средства безопасности (например, протоколы обеспечения безопасности и брандмауэры). При наличии соответствующего беспроводного передатчика можно защитить сеть от наиболее распространенных угроз беспроводной связи.

- **Используйте брандмауэр.**

Брандмауэр — это барьер, который выполняет проверку данных и запросов, посылаемых в локальную сеть, и отбрасывает все подозрительные элементы. Доступны брандмауэры различных типов, как программные, так и аппаратные. В некоторых сетях используется комбинация обоих типов.

- **Используйте шифрование беспроводной связи.**

Для беспроводной ЛВС доступны различные современные протоколы шифрования. Выберите решение, которое лучше всего соответствует требуемому уровню безопасности.

- **Wired Equivalent Privacy (WEP)** представляет собой беспроводной протокол обеспечения безопасности, использующий WEP-ключ для кодирования или шифрования всех сетевых данных перед началом их передачи. Как правило, можно разрешить автоматическое назначение WEP-ключа в сети. Можно также задать ключ самостоятельно, сгенерировать другой ключ или выбрать другие дополнительные параметры. При отсутствии правильного ключа доступ к беспроводной ЛВС будет закрыт.
- **WPA (Wi-Fi Protected Access)**, как и WEP, использует параметры безопасности для шифрования и дешифрования данных, передаваемых по сети. В отличие от WEP в WPA используется не один статический ключ безопасности для шифрования, а *протокол целостности временного ключа (TKIP)*, с помощью которого для каждого пакета данных динамически создается новый ключ. Кроме того, для каждого компьютера в сети создается различный набор ключей.

Подключение к беспроводной ЛВС

Для подключения к беспроводной ЛВС выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что устройство беспроводной ЛВС включено. В этом случае индикаторы беспроводной связи будут светиться (синим светом). Если индикаторы беспроводной связи светятся желтым светом, нажмите кнопку беспроводной связи.
2. Щелкните значок сети в области уведомлений в правой части панели задач.
3. Выберите в списке беспроводную локальную сеть.
4. Щелкните **Подключить**.

Если беспроводная локальная сеть использует функции обеспечения безопасности, потребуется ввести ключ безопасности сети, который является кодом безопасности. Введите код и нажмите **ОК**, чтобы выполнить подключение.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в списке нет беспроводных ЛВС, вы находитесь вне зоны действия беспроводного маршрутизатора или точки доступа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если нужная сеть отсутствует, щелкните **Открыть центр управления сетями и общим доступом** и выберите **Настройка нового подключения или сети**. Будет показан список параметров. Можно найти нужную сеть вручную и подключиться к ней либо настроить новое сетевое подключение.

После установки соединения поместите указатель мыши на значок сети в области уведомлений в правой части панели задач, чтобы проверить имя и состояние соединения.

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

Дополнительные сведения об использовании беспроводной ЛВС доступны в следующих источниках.

- Сведения от провайдера Интернета, а также информация от производителя, которые прилагаются к беспроводному маршрутизатору и другому оборудованию беспроводной ЛВС.
- Сведения и веб-сайты, ссылки на которые содержатся в центре справки и поддержки.

Для получения списка ближайших общедоступных ЛВС обратитесь к провайдеру Интернета или выполните поиск в Интернете. В число веб-сайтов, на которых приводятся списки общедоступных беспроводных ЛВС, входят беспроводные точки Cisco Internet Mobile Office Wireless Locations, Wi-FiHotspotlist и Geektools. Стоимость и требования к подключению зависят от местонахождения конкретной общедоступной беспроводной ЛВС.

Для получения сведений о подключении компьютера к корпоративной беспроводной ЛВС свяжитесь с администратором сети или отделом информационных технологий.

Перемещение в другую сеть

При перемещении компьютера в зону действия другой беспроводной ЛВС ОС Windows выполняет попытку подключения к этой сети. Если попытка удастся, компьютер автоматически подключается к новой сети. Если ОС Windows не распознает новую сеть, выполните ту же

процедуру, что выполнялась при первоначальном подключении к собственной беспроводной ЛВС.

Использование HP Mobile Broadband (только на некоторых моделях)

HP Mobile Broadband позволяет компьютеру использовать беспроводные глобальные сети (WWAN) для доступа к Интернету из большего количества мест и на больших территориях, чем с помощью беспроводных ЛВС. Для использования HP Mobile Broadband требуется поставщик услуг (также называется *оператор мобильной сети*), который в большинстве случаев является оператором мобильной телефонной связи. Зона действия HP Mobile Broadband аналогична зоне действия голосовой сотовой связи.

При использовании совместно с услугами оператора мобильной сети модуль HP Mobile Broadband обеспечивает постоянное подключение к Интернету, отправку электронной почты и подключение к корпоративной сети даже в пути и за пределами действия точек доступа к сетям Wi-Fi.

HP поддерживает следующие технологии.

- Технология HSPA (High Speed Packet Access), обеспечивающая доступ к сетям стандарта GSM (Global System for Mobile Communications).
- Технология EV-DO (Evolution Data Optimized), обеспечивающая доступ к сетям стандарта CDMA (Code Division Multiple Access).

Для активации услуги мобильного высокоскоростного подключения может потребоваться серийный номер модуля HP Mobile Broadband. Серийный номер напечатан на наклейке, которая находится в отсеке для батареи.

Некоторые операторы мобильной связи требуют использования SIM-карты. SIM-карта содержит основную информацию о пользователе, например ПИН-код (персональный идентификационный номер) и сведения о сетевых параметрах. Некоторые компьютеры поставляются с предустановленной SIM-картой в отсеке для батареи. Если SIM-карта не предустановлена, она может поставляться с прилагаемыми к компьютеру сведениями об услуге HP Mobile Broadband либо оператор мобильной связи может предоставить ее отдельно от компьютера.

Сведения об установке и извлечении SIM-карты см. в разделах данной главы «Установка SIM-карты» и «Извлечение SIM-карты».

Сведения об услуге HP Mobile Broadband и способах ее активации у выбранного оператора мобильной связи см. в прилагаемой к компьютеру информации о мобильной высокоскоростной связи. Дополнительные сведения см. на веб-сайте HP по адресу: <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (только для США).

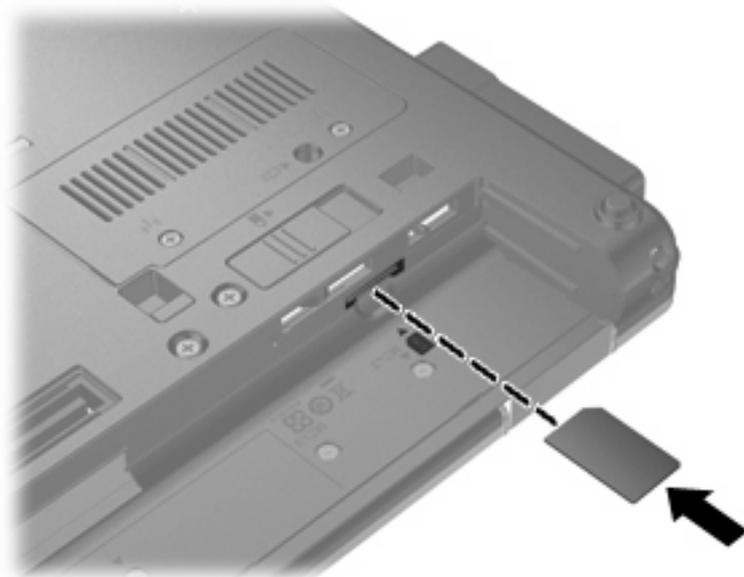
Установка SIM-карты

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При установке SIM-карты расположите ее скошенный угол, как показано на рисунке. Если SIM-карта вставлена неправильно, батарея может не зафиксироваться в отсеке и повредить SIM-карту и ее разъем.

Во избежание повреждения разъемов прикладывайте минимальные усилия при установке SIM-карты.

Как установить SIM-карту.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в режиме гибернации, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте экран.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Вставьте SIM-карту в гнездо SIM-карт и осторожно задвиньте в гнездо ее до упора.



8. Установите на место аккумуляторную батарею.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если батарею не установить на место, услуга HP Mobile Broadband будет отключена.

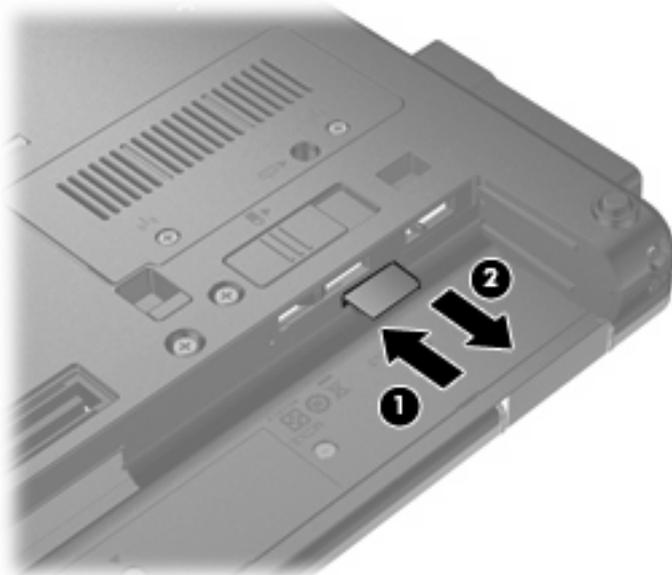
9. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Извлечение SIM-карты

Чтобы извлечь SIM-карту, выполните следующие действия.

1. Выключите компьютер. Если неизвестно, выключен ли компьютер или находится в режиме гибернации, включите его с помощью кнопки питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
2. Закройте экран.

3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею.
7. Нажмите на SIM-карту **(1)**, затем извлеките ее из гнезда **(2)**.



8. Установите на место аккумуляторную батарею.
9. Переверните компьютер в исходное положение, затем снова подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
10. Включите компьютер.

Использование устройства беспроводной связи Bluetooth

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

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

Устройства Bluetooth позволяют создать одноранговую сеть, благодаря чему можно создать личную локальную сеть (PAN) устройств Bluetooth. Сведения о настройке и использовании устройств Bluetooth см. в справке программного обеспечения Bluetooth.

Bluetooth и общий доступ к подключению Интернета (ICS)

Компания HP **не** рекомендует настраивать один компьютер с интерфейсом Bluetooth как хост и использовать его в качестве шлюза, с помощью которого другие компьютеры подключаются к Интернету. Если два и более компьютеров соединены с помощью интерфейса Bluetooth и на одном из них включен общий доступ к Интернету (ICS), другие компьютеры могут быть не в состоянии подключиться к Интернету с использованием сети Bluetooth.

Преимущество Bluetooth заключается в синхронизации передачи информации между компьютером и беспроводными устройствами (мобильные телефоны, принтеры, камеры, КПК и т. д.). Невозможность последовательно подключить два и более компьютеров для использования общего доступа к Интернету с помощью интерфейса Bluetooth является ограничением самого интерфейса Bluetooth и ОС Windows.

Устранение неполадок беспроводного подключения

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

- Изменилась конфигурация сети (SSID или параметры безопасности).
- Устройство беспроводной связи установлено неверно или отключено.
- Аппаратная ошибка устройства беспроводной связи или маршрутизатора.
- Помехи устройству беспроводной связи от других устройств.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сетевые устройства беспроводной связи имеются только на некоторых моделях компьютера. Если работа с беспроводной сетью не указана в списке функций на упаковке компьютера, можно приобрести устройство для работы в беспроводной сети и добавить эту функцию компьютера.

Перед выполнением действий по устранению проблемы с сетевым подключением убедитесь, что для всех устройств беспроводной связи установлены драйверы.

Используйте процедуры в этой главе для диагностики и восстановления компьютера, который не удается подключить к требуемой сети.

Не удается создать подключение к беспроводной ЛВС

При наличии проблем с подключением к беспроводной ЛВС убедитесь, что встроенное устройство беспроводной ЛВС верно установлено на компьютере.

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**. Затем в области **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
2. Щелкните стрелку рядом с параметром **Сетевые адаптеры**, чтобы развернуть список всех установленных адаптеров.
3. Найдите имя устройства беспроводной ЛВС в списке сетевых адаптеров. Список устройств беспроводной ЛВС может содержать термин *беспроводной*, *беспроводная ЛВС*, *WLAN*, *Wi-Fi* или *802.11*.

Если устройство беспроводной ЛВС отсутствует в списке, либо на компьютере нет встроенного устройства беспроводной ЛВС, либо его драйвер установлен неверно.

Для получения дополнительных сведений об устранении неполадок беспроводных ЛВС см. ссылки на веб-сайты в центре справки и поддержки.

Не удается подключиться к предпочитаемой сети

Windows может автоматически восстановить поврежденное подключение беспроводной ЛВС.

- Если в области уведомлений в правой части панели задач присутствует значок сети, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите **Устранение неполадок**.

ОС Windows выполняет сброс параметров сетевого устройства и пытается заново подключиться к одной из предпочитаемых сетей.

- Если в области уведомлений нет значка сети, выполните следующие действия.
 1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.
 2. Щелкните **Устранение неполадок** и выберите сеть, которую необходимо восстановить.

Значок сети не отображается

Если значок сети не отображается в области уведомлений после настройки беспроводной сети, драйвер не установлен или поврежден. Также может отображаться сообщение об ошибке Windows «Устройство не найдено». Требуется переустановить драйвер.

Чтобы загрузить последнюю версию программного обеспечения для устройства беспроводной ЛВС, выполните следующие действия.

1. Запустите веб-браузер и перейдите по адресу: <http://www.hp.com/support>.
2. Выберите страну или регион.
3. Выберите задачу загрузки драйверов и программных средств и введите номер модели компьютера в поле поиска.
4. Нажмите **enter** и следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если используемое устройство беспроводной ЛВС приобреталось отдельно, проверьте наличие последних версий программного обеспечения на веб-сайте производителя.

Текущие коды сетевой безопасности недоступны

Если при подключении к беспроводной ЛВС появляется запрос для введения сетевого ключа или имени (SSID), это означает, что сеть защищена с помощью средств безопасности. Для подключения к защищенной сети необходимо знать текущие коды. Сетевое имя SSID и сетевой ключ представляют собой алфавитно-цифровые коды, которые необходимо ввести, чтобы компьютер был опознан сетью.

- Если сеть подключена к персональному беспроводному маршрутизатору, инструкции по установке одинаковых кодов для маршрутизатора и устройства беспроводной ЛВС см. в руководстве пользователя маршрутизатора.
- При подключении к частной сети (например, в офисе или в общедоступном Интернет-клубе) обратитесь для получения кодов к администратору сети и введите их при появлении соответствующего приглашения.

В некоторых сетях для повышения уровня безопасности регулярно изменяются SSID и сетевые ключи, используемые в маршрутизаторах и точках доступа. В этом случае также следует изменять соответствующий код в компьютере.

При получении новых ключей и идентификатора SSID для беспроводной сети, к которой ранее уже выполнялось подключение, выполните указанные действия для подключения к этой сети.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

2. Щелкните **Управление беспроводными сетями** на левой панели.

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

3. Выберите сеть в списке, щелкните ее правой кнопкой мыши и выберите **Свойства**.

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

4. Щелкните вкладку **Безопасность** и введите правильные данные беспроводного шифрования в поле **Ключ безопасности сети**.

5. Для сохранения этих параметров нажмите кнопку **ОК**.

Очень слабое подключение к беспроводной ЛВС

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

- Переместите компьютер ближе к беспроводному маршрутизатору или точке доступа.
- Временно отключите другие устройства, которые могут создавать помехи беспроводной связи (такие, как микроволновая печь, беспроводной телефон, мобильный телефон), чтобы убедиться, что они не препятствуют подключению.

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

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Сеть и Интернет > Центр управления сетями и общим доступом**.

2. Щелкните **Управление беспроводными сетями** на левой панели.

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

3. Выберите сеть и щелкните **Удалить**.

Не удается подключиться к беспроводному маршрутизатору

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

Если все равно не удастся установить соединение с беспроводной ЛВС, перезапустите беспроводной маршрутизатор. Подробные сведения см. в инструкциях производителя маршрутизатора.

Использование модема (только на некоторых моделях)

Модем должен быть подключен к аналоговой телефонной линии с помощью модемного кабеля с 6-контактным разъемом RJ-11 (приобретается отдельно). В некоторых странах или регионах для подключения модема также требуется специальный адаптер для модемного кабеля (приобретается отдельно). Разъемы для цифровых АТС могут быть похожи на разъемы для аналоговых телефонных линий, однако они несовместимы с такими модемами.

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Подключение встроенного аналогового модема к цифровой линии может привести к повреждению модема. Если кабель модема был случайно подсоединен к цифровой линии, немедленно отсоедините его.

Если кабель модема имеет устройство подавления помех (1), защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом (2), на котором расположено это устройство.

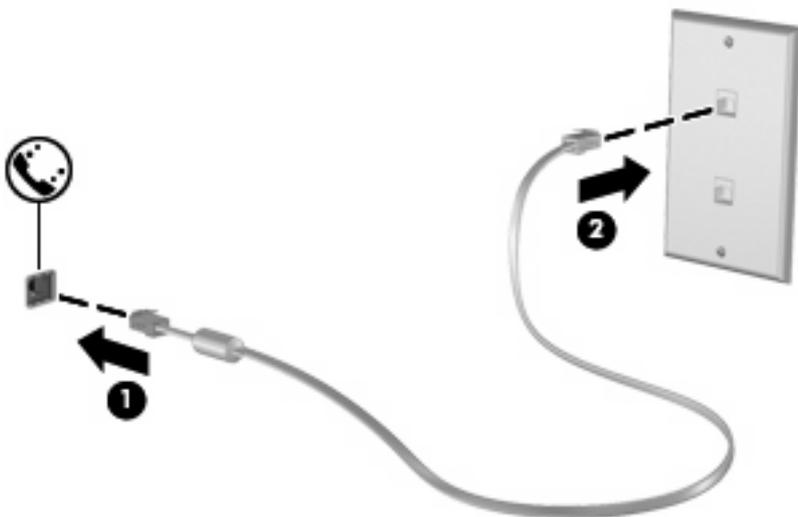


Подключение кабеля модема

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не вставляйте модемный кабель (приобретается отдельно) или телефонный кабель в гнездо RJ-45 (локальная сеть).

Как подсоединить кабель модема.

1. Вставьте кабель модема в разъем модема (1) на компьютере.
2. Вставьте кабель модема в разъем телефонной розетки RJ-11 (2).

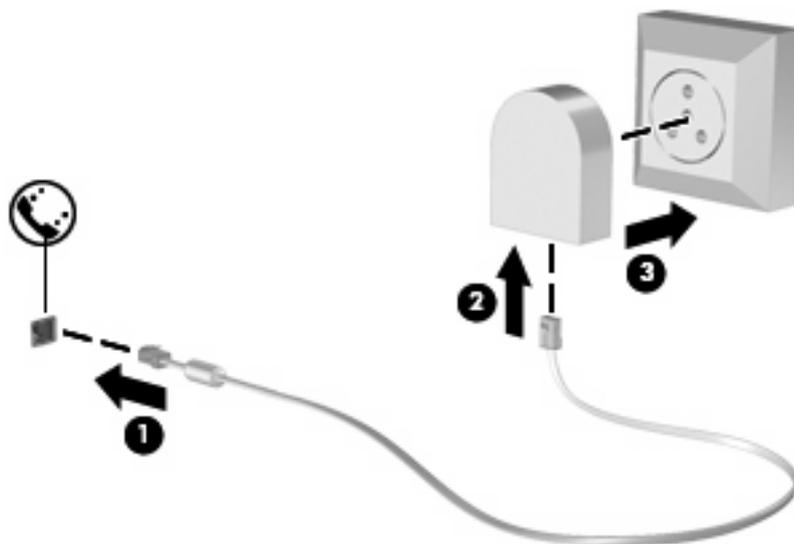


Подключение адаптера модемного кабеля для определенной страны или региона

В различных странах и регионах могут использоваться телефонные розетки различных типов. Для использования модема и модемного кабеля (приобретается отдельно) за пределами страны или региона, в котором был приобретен компьютер, необходимо дополнительно приобрести адаптер модемного кабеля для соответствующей страны или региона.

Чтобы подключить модем к аналоговой телефонной линии, не имеющей разъема RJ-11, выполните указанные ниже действия.

1. Вставьте кабель модема в разъем модема **(1)** на компьютере.
2. Подключите модемный кабель к адаптеру кабеля модема **(2)** для определенной страны или региона.
3. Вставьте адаптер кабеля модема **(3)** для определенной страны или региона в телефонную розетку.



Выбор параметра местоположения

Просмотр текущего выбранного местоположения

Чтобы просмотреть текущее значение параметра местоположения для модема, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления**.
2. Щелкните **Часы, язык и регион**.
3. Щелкните **Язык и региональные стандарты**.
4. Для просмотра выбранного местоположения выберите вкладку **Местоположение**.

Добавление новых местоположений при поездке

По умолчанию единственный доступный для модема параметр местоположения – это параметр местоположения для страны или региона, в котором был приобретен компьютер. При поездке в другие страны или регионы установите параметр местоположения для внутреннего модема, соответствующий стандартам страны или региона, в котором используется модем.

При добавлении новых местоположений они сохраняются на компьютере, что позволяет в любой момент выбрать другое доступное местоположение. Для любой страны или региона можно добавить несколько параметров местоположения.

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери параметров страны или региона постоянного проживания не удаляйте текущие параметры страны или региона для модема. Для получения возможности использования модема в других странах или регионах добавьте новую конфигурацию для каждого местоположения использования модема, сохранив конфигурацию для страны или региона постоянного проживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для правильной настройки модема в соответствии с правилами связи и законами страны или региона посещения выберите страну или регион, в котором находится компьютер. Если не выбрана соответствующая страна или регион, модем может работать неправильно.

Чтобы добавить значение параметра местоположения для модема, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Устройства и принтеры**.
2. Щелкните правой кнопкой устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры модема**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед просмотром вкладки «Набор номера» необходимо установить начальный (текущий) код города. Если местоположение не настроено, после выбора параметров модема будет предложено указать местоположение.

3. Выберите вкладку **Набор номера**.
4. Щелкните **Создать**. Откроется окно «Новое место».
5. В поле **Имя местоположения** введите имя (например, «дом» или «работа») для настройки нового местоположения.
6. В списке **Страна или регион** выберите страну или регион. При выборе страны или региона, которые не поддерживаются модемом, по умолчанию отображается *США* или *Великобритания*.
7. Введите код города, код носителя (если необходимо) и номер для выхода на внешнюю линию (если необходимо).
8. Для параметра **Тип набора номера** выберите **Тоновый** или **Импульсный**.

9. Для сохранения нового местоположения щелкните **ОК**. Будет показано окно «Телефон и модем».
10. Выполните одно из указанных ниже действий.
 - Для установки нового местоположения в качестве местоположения по умолчанию нажмите кнопку **ОК**.
 - Для выбора другого местоположения в качестве текущего выберите нужное значение в списке **Местоположение** и нажмите кнопку **ОК**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно использовать указанную выше процедуру для добавления местоположения в стране или регионе постоянного проживания, а также в других странах или регионах. Например, можно добавить местоположение с именем «Работа», содержащее правила набора номера для выхода на внешнюю линию.

Устранение неполадок при подключении в поездках

Если возникли неполадки при подключении модема за пределами страны или региона, в котором был приобретен компьютер, выполните следующие действия.

- **Проверьте тип телефонной линии.**

Для модема необходима аналоговая, а не цифровая телефонная линия. Линия, называемая линией мини-АТС, обычно является цифровой. Телефонная линия, называемая линией передачи данных, линией факса, модемной линией или стандартной телефонной линией, обычно является аналоговой.

- **Проверьте тип набора номера: импульсный или тоновый.**

Аналоговая телефонная линия поддерживает один из двух режимов набора номера: импульсный или тоновый. Эти режимы набора можно выбрать в окне «Телефон и модем». Выбранный режим набора номера должен соответствовать режиму, поддерживаемому телефонной линией в вашем местоположении.

Для определения поддерживаемого телефонной линией режима набора наберите на телефоне несколько цифр, затем прослушайте щелчки (импульсы) или тоны. Щелчки означают, что телефонная линия поддерживает импульсный набор. Тоны означают, что телефонная линия поддерживает тоновый набор.

Чтобы изменить режим набора номера для текущего местоположения модема, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Устройства и принтеры**.
2. Щелкните правой кнопкой устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры модема**.
3. Выберите вкладку **Набор номера**.
4. Выберите местоположение модема.
5. Нажмите кнопку **Изменить**.
6. Выберите либо **Тоновый**, либо **Импульсный**.
7. Два раза нажмите кнопку **ОК**.

- **Проверьте набираемый телефонный номер и ответ удаленного модема.**

Наберите телефонный номер и убедитесь, что удаленный модем отвечает, затем повесьте трубку.

- **Настройте модем для игнорирования гудка.**

Если модем не может распознать полученный гудок, номер не будет набран и появится сообщение об ошибке «Нет гудка».

Чтобы настроить модем для игнорирования всех гудков перед набором номера, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите **Пуск > Устройства и принтеры**.
2. Щелкните правой кнопкой устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры модема**.

3. Выберите вкладку **Модемы**.
4. Выберите нужный модем в списке.
5. Щелкните **Свойства**.
6. Щелкните **Модем**.
7. Снимите флажок **Дождаться сигнала «Линия свободна»**.
8. Два раза нажмите кнопку **ОК**.

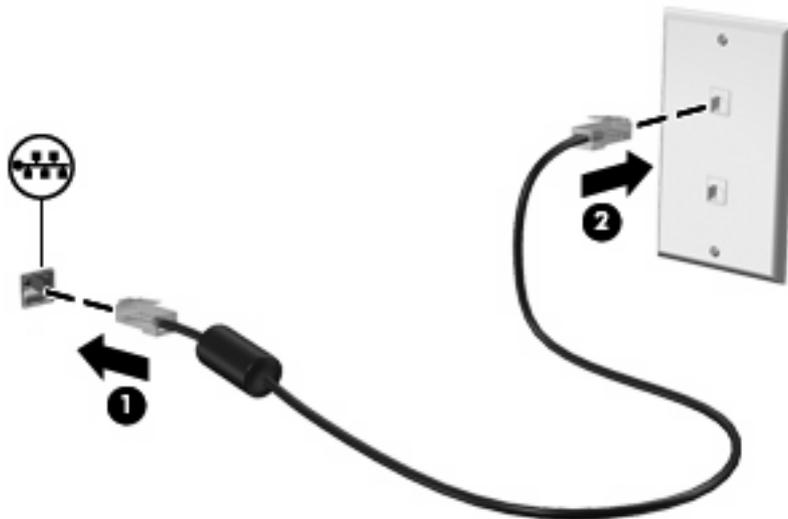
Подключение к локальной сети (LAN)

Для подключения к локальной сети (LAN) требуется сетевая кабель с 8-контактными разъемами RJ-45 (приобретается отдельно). Если кабель локальной сети имеет устройство подавления помех (1), защищающее от воздействия телевизионных и радиосигналов, подключите кабель к компьютеру тем концом (2), на котором расположено это устройство.



Как подсоединить кабель локальной сети.

1. Вставьте кабель локальной сети в разъем ЛВС (1) на компьютере.
2. Другой конец кабеля вставьте в стационарную розетку (2) локальной сети на рабочем месте.



⚠ ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не вставляйте модемный или телефонный кабель в разъем RJ-45 (локальная сеть).

3 Указывающие устройства и клавиатура

Использование указывающих устройств

Установка параметров указывающих устройств

При помощи свойств мыши в операционной системе Windows® настройте параметры указывающих устройств, например назначение кнопок, скорость щелчка и параметры указателя.

Чтобы открыть окно «Свойства: Мышь», выберите **Пуск > Устройства и принтеры**. Затем щелкните правой кнопкой мыши устройство, представляющее компьютер, и выберите **Параметры мыши**.

Использование сенсорной панели

Для перемещения указателя проведите пальцем по поверхности сенсорной панели в направлении, соответствующем направлению необходимого перемещения указателя. Используйте кнопки сенсорной панели как соответствующие кнопки внешней мыши. Для прокрутки вверх или вниз с помощью зоны вертикальной прокрутки сенсорной панели проведите пальцем вверх или вниз по линиям.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании сенсорной панели для перемещения указателя необходимо сначала убрать палец с сенсорной панели, а затем переместиться в зону прокрутки. Если просто сдвинуть палец с сенсорной панели в зону прокрутки, не отрывая его, функция прокрутки не активизируется.

Использование указки (только на некоторых моделях)

Нажмите на указку в направлении, в котором необходимо переместить указатель на экране. Используйте левую и правую кнопки указки как левую и правую кнопки внешней мыши.

Подключение внешней мыши

Внешнюю мышь для порта USB можно подключить к одному из USB-портов компьютера. Для подключения мыши USB к компьютеру можно также использовать порты дополнительного стыковочного устройства.

Использование клавиатуры

Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш означает одновременное нажатие клавиши **fn** (1) и либо клавиши **esc** (2), либо одной из функциональных клавиш (3).

Значки на клавишах **f3**, **f4**, и **f8 – f11** обозначают функции сочетаний клавиш. Функции сочетаний клавиш и выполняемые с их помощью процедуры описываются в следующих разделах.



Чтобы воспользоваться сочетанием клавиш, выполните следующие действия.

- Нажмите и отпустите клавишу **fn**, а затем нажмите и отпустите вторую клавишу, входящую в сочетание.
— или —
- Нажмите и удерживайте клавишу **fn**, нажмите вторую клавишу и отпустите обе клавиши одновременно.

Сочетание клавиш	Описание
fn+esc esc	Отображение информации о компонентах оборудования системы и номера версии системы BIOS.
fn+f3 	Переход в спящий режим с сохранением данных в системной памяти. Экран отключается и экономится заряд батарей. Когда компьютер находится в спящем режиме, индикаторы питания мигают. Для выхода из спящего режима нажмите кнопку питания. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы снизить риск потери информации, перед переходом в спящий режим сохраните данные. ПРИМЕЧАНИЕ: Если уровень зарядки батареи становится критически низким, когда компьютер находится в спящем режиме, компьютер автоматически переходит в режим гибернации, а находящаяся в памяти информация сохраняется на жестком диске. Функцию сочетания клавиш fn+f3 можно изменить. Например, можно настроить сочетание клавиш fn+f3 для перехода в режим гибернации вместо спящего режима.

Сочетание клавиш	Описание
fn+f4	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Во всех окнах операционной системы Windows <i>кнопкой спящего режима</i> называется сочетание клавиш fn+f3.</p>
	<p>Переключение изображения с одного экрана, подключенного к компьютеру, на другой. Например, если к компьютеру подключен внешний монитор, при нажатии сочетания клавиш fn+f4 изображение будет попеременно отображаться на экране компьютера, на внешнем мониторе и на обоих устройствах одновременно.</p> <p>Большинство внешних мониторов получают от компьютера видеосигнал в формате внешнего VGA. Сочетание клавиш fn+f4 служит также для переключения вывода изображения на другие устройства, которые получают видеосигнал с компьютера.</p>
fn+f8	<p>Просмотр сведений о заряде всех установленных батарей. Будет показана информация о заряжаемых батареях и уровень зарядки каждой батареи.</p>
	
fn+f9	<p>Постепенное уменьшение уровня яркости экрана.</p>
	
fn+f10	<p>Постепенное увеличение уровня яркости экрана.</p>
	

Использование программы HP QuickLook 3

Программа QuickLook 3 позволяет сохранить календарь, контакты, почту и задачи Microsoft Outlook на жестком диске компьютера. После этого, когда компьютер выключен, можно нажать на компьютере кнопку QuickLook для просмотра этой информации без ожидания запуска операционной системы.

Программу QuickLook 3 можно использовать для управления контактной информацией, событиями в календаре, сообщениями электронной почты и задачами без запуска компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Программа QuickLook 3 не поддерживает спящий режим и режим гибернации Windows.

Дополнительные сведения о настройке и использовании QuickLook 3 см. в справке программы QuickLook 3.

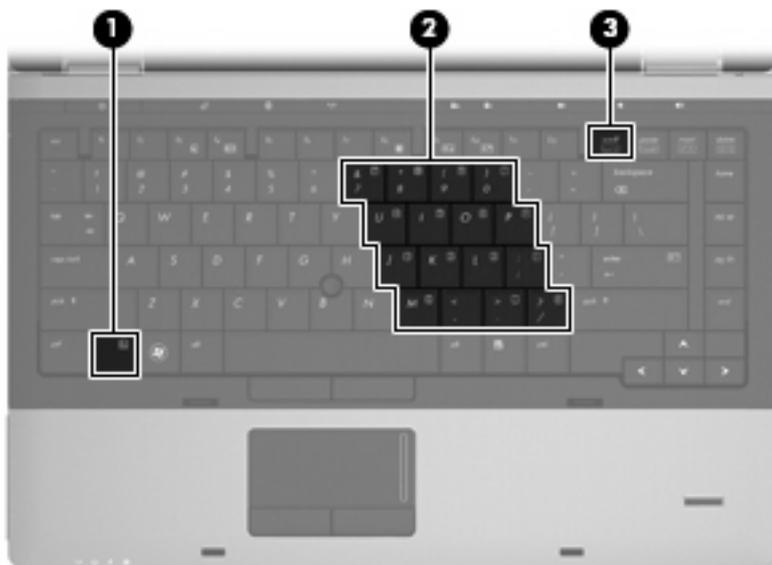
Использование цифровых панелей

Компьютер имеет встроенную или интегрированную цифровую панель. Компьютер также поддерживает дополнительную внешнюю цифровую панель и дополнительную внешнюю клавиатуру с цифровой панелью.

См. рисунок, наиболее точно соответствующий компьютеру.

Использование встроенной цифровой панели

Если компьютер имеет встроенную цифровую панель, можно использовать 15 клавиш этой панели таким же образом, как и клавиши на внешней цифровой панели. Когда встроенная цифровая панель включена, каждая клавиша на ней выполняет функцию, обозначенную значком в верхнем правом углу клавиши.



Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>fn</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>num lk</code> включает/выключает встроенную цифровую панель.

Компонент	Описание
(2) Клавиши встроенной цифровой панели	Когда цифровая панель включена, ее клавиши можно использовать как клавиши внешней цифровой панели.
(3) Клавиша <code>num lk</code>	При нажатии одновременно с клавишей <code>fn</code> включает/выключает встроенную цифровую панель.

Включение и выключение встроенной цифровой панели клавиатуры

Нажмите сочетание клавиш `fn+num lk` для включения встроенной цифровой панели. Чтобы вернуть клавиатуру в стандартный режим, снова нажмите клавиши `fn+num lk`.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Встроенная цифровая панель не будет работать, если к компьютеру подключена внешняя клавиатура или цифровая панель.

Переключение функций клавиш встроенной цифровой панели клавиатуры

С помощью клавиши `fn` или сочетания клавиш `fn+shift` можно временно переключаться между стандартными функциями клавиш и их функциями в режиме цифровой панели.

- Чтобы использовать какую-либо клавишу в режиме цифровой панели, когда этот режим выключен, перед нажатием на данную клавишу нажмите и удерживайте клавишу `fn`.
- Чтобы временно использовать клавиши встроенной цифровой панели клавиатуры в качестве обычных клавиш при включенном режиме цифровой панели, выполните следующие действия:
 - Для ввода строчных букв нужно нажать и удерживать клавишу `fn`.
 - Для ввода прописных букв нужно нажать и удерживать клавиши `fn+shift`.

Использование интегрированной цифровой панели

Если компьютер имеет интегрированную цифровую панель, можно использовать 17 клавиш этой панели таким же образом, как и клавиши на внешней цифровой панели.



Компонент	Описание
(1) Клавиша <code>num lk</code>	<p>Переключение режима работы интегрированной цифровой панели между режимом управления курсором и вводом цифр.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: При включении компьютера будет восстановлен тот режим работы цифровой панели, который был активен при выключении компьютера.</p>
(2) Клавиши интегрированной цифровой панели	Могут использоваться как клавиши внешней цифровой панели.

Использование дополнительной внешней цифровой панели

Функции клавиш на большинстве внешних цифровых панелей зависят от того, включен ли режим Num Lock. Режим Num Lock отключается производителем. Ниже приведены примеры.

- Когда режим цифровой панели включен, большинство клавиш цифровой панели выполняют функцию ввода цифр.
- Когда режим цифровой панели выключен, большинство клавиш на цифровой панели работают как клавиши перемещения курсора, клавиши `page up` и `page down`.

Если включить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, на компьютере будет светиться индикатор `num lock`. Если отключить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, индикатор `num lock` на компьютере не будет светиться.

Чтобы в процессе работы включить или отключить режим цифровой панели на внешней цифровой панели, выполните следующее.

- ▲ Нажмите клавишу `num lock` на внешней цифровой панели, а не на клавиатуре компьютера.

4 Мультимедиа

Мультимедийные функции

Компьютер имеет мультимедийные функции, которые позволяют слушать музыку и просматривать изображения. В компьютере могут быть установлены следующие мультимедийные компоненты.

- Оптический дисковод для воспроизведения аудио- и видеодисков.
- Встроенные динамики для прослушивания музыки.
- Встроенные микрофоны для записи звука.
- Встроенная веб-камера для записи и обмена видео.
- Предустановленное мультимедийное программное обеспечение для воспроизведения и управления музыкой, фильмами и изображениями.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В компьютере могут быть установлены не все перечисленные компоненты.

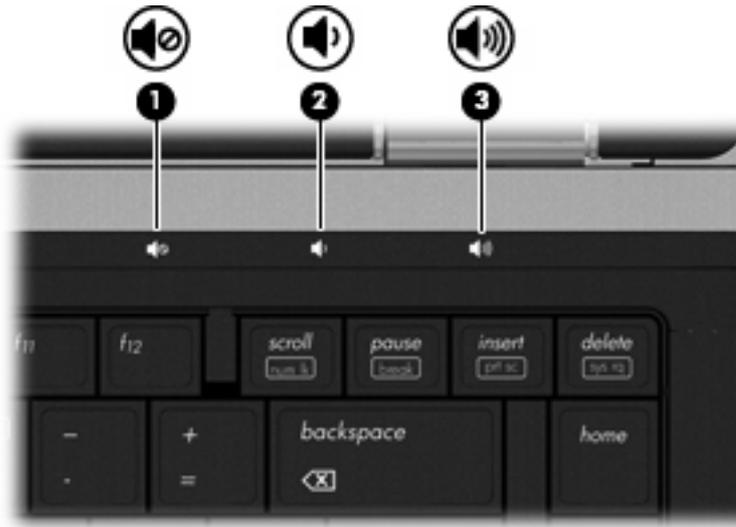
В следующих разделах описано использование мультимедийных компонентов компьютера.

Регулировка громкости

Чтобы отрегулировать громкость, используйте следующие элементы управления.

- Кнопки регулировки громкости на компьютере.
 - Для отключения или восстановления звука нажмите кнопку отключения звука **(1)**.
 - Для уменьшения громкости нажмите и удерживайте кнопку уменьшения громкости **(2)** до достижения необходимого уровня. Также можно коснуться кнопки уменьшения громкости.

- Для увеличения громкости нажмите и удерживайте кнопку увеличения громкости (3) до достижения необходимого уровня. Также можно коснуться кнопки увеличения громкости.



- Регулировка громкости в Windows.
 - Щелкните значок **Динамики** в области уведомлений в правой части панели задач.
 - Увеличивайте или уменьшайте громкость, перемещая ползунок вверх или вниз. Для отключения звука щелкните значок **Выключить динамики**.

— или —

 - Щелкните правой кнопкой мыши значок **Динамики** в области уведомлений в правой части панели задач и выберите **Открыть микшер громкости**.
 - В колонке **Динамики** можно увеличить или уменьшить громкость, перемещая ползунок вверх или вниз. Также можно отключить звук, щелкнув значок **Выключить динамики**.

Если значок **Динамики** не отображается в области уведомлений, выполните указанные ниже действия для его добавления.

 - Щелкните правой кнопкой мыши **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).
 - Щелкните **Настройка значков уведомлений**.
 - В области **Поведение** выберите **Показать значок и уведомления** для значка громкости.
 - Нажмите кнопку **ОК**.
- Регуляторы громкости в приложениях:
Регулировка громкости возможна также в некоторых приложениях.

Мультимедийные программы

На компьютере предустановлено мультимедийное программное обеспечение, которое позволяет слушать музыку и просматривать изображения. В следующих разделах приведены сведения о предустановленном мультимедийном программном обеспечении и установке мультимедийных программ с диска.

Доступ к предустановленным мультимедийным программам

Как получить доступ к предустановленным мультимедийным программам.

- ▲ Выберите **Пуск > Все программы** и запустите нужную мультимедийную программу.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые программы могут находиться во вложенных папках.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные сведения об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения см. в инструкциях производителя ПО. Эти инструкции могут поставляться вместе с программным обеспечением, записаны на диске или доступны на веб-сайте производителя.

Установка мультимедийных программ с диска

Чтобы установить мультимедийное программное обеспечение с компакт-диска или диска DVD, выполните следующее.

1. Вставьте диск в оптический дисковод (только на некоторых моделях) или в дополнительный внешний оптический дисковод.
2. Когда запустится мастер установки, следуйте инструкциям на экране.
3. При появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер не имеет оптического дисковода, можно подключить внешний оптический дисковод (приобретается отдельно) к одному из портов USB на компьютере.

Звук

Компьютер предоставляет различные звуковые возможности.

- Воспроизведение музыки с помощью встроенных и/или подключенных внешних динамиков.
- Запись звука с помощью внутренних микрофонов или подключенного внешнего микрофона.
- Загрузка музыки из Интернета.
- Создание мультимедийных презентаций с использованием звука и изображений.
- Передача звука и изображений с помощью программ обмена мгновенными сообщениями.
- Прослушивание потокового радио (только на некоторых моделях) или прием FM-радио.
- Создание и запись аудиодисков.

Подключение внешних аудиоустройств

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

Для подключения внешних устройств (например, внешних динамиков, наушников или микрофона) см. информацию, прилагаемую к этим устройствам. Для получения наилучших результатов используйте следующие советы.

- Убедитесь, что кабель устройства надежно подключен к соответствующему разъему компьютера. Как правило, цвет разъема кабеля соответствует цвету нужного разъема на компьютере.
- Установите все драйверы, необходимые для внешнего устройства.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Драйвер — это необходимая программа, выступающая в роли переводчика между устройством и программами, которые его используют.

Проверка звуковых функций

Чтобы проверить звуковую систему компьютера, выполните следующие действия.

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

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

Чтобы проверить функции записи на компьютере, выполните следующие действия.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения наилучших результатов говорите непосредственно в микрофон, а запись производите в условиях без фонового шума.

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

Видео

Компьютер предоставляет различные возможности видео.

- Просмотр фильмов.
- Участие в играх в Интернете.
- Редактирование изображений и видео для создания презентаций.
- Подключение внешних видеоустройств.

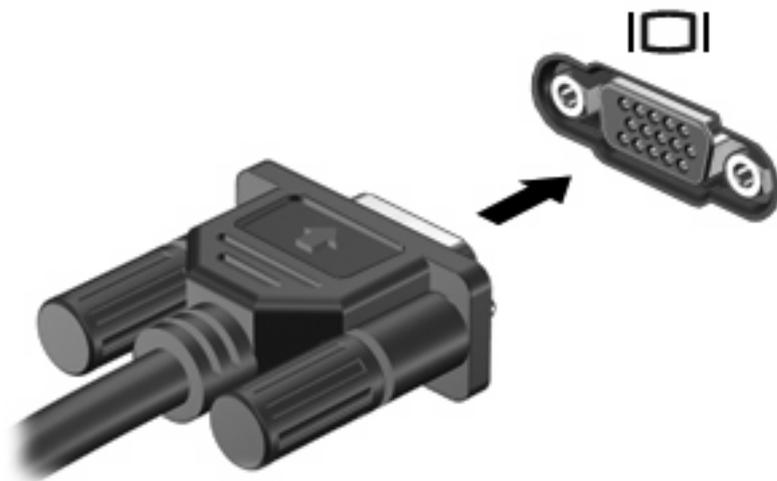
Подключение внешнего монитора или проектора

Компьютер имеет два порта (внешнего монитора и DisplayPort), которые позволяют подключать к компьютеру внешние мониторы или проекторы.

Использование порта внешнего монитора

Порт внешнего монитора позволяет подключать к компьютеру внешнее устройство VGA, например монитор VGA или проектор VGA. Порт внешнего монитора является интерфейсом аналоговых устройств отображения.

- ▲ Чтобы подключить устройство отображения VGA, подсоедините кабель устройства к порту внешнего монитора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если на правильно подключенном внешнем устройстве отображения отсутствует изображение, попробуйте нажать клавиши **fn+f4**, чтобы переключить на него изображение. Повторное нажатие клавиш **fn+f4** позволяет переключать вывод изображения между экраном компьютера и внешним устройством.

Использование порта DisplayPort

Порт DisplayPort позволяет подключать цифровое устройство отображения, такое как высокопроизводительный монитор или проектор. Порт DisplayPort обеспечивает более высокую производительность по сравнению с портом для внешнего монитора VGA и улучшает цифровое подключение.

- ▲ Чтобы подключить цифровое устройство отображения, подсоедините кабель устройства к порту DisplayPort.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на правильно подключенном внешнем устройстве отображения отсутствует изображение, попробуйте нажать клавиши **fn+f4**, чтобы переключить на него изображение. Повторное нажатие клавиш **fn+f4** позволяет переключать вывод изображения между экраном компьютера и внешним устройством.

Оптический дисковод (только на некоторых моделях)

Компьютер может поставляться с оптическим дисководом, который расширяет его функциональные возможности. Оптический дисковод позволяет выполнять чтение дисков с данными, воспроизводить музыку и смотреть фильмы.

Определение оптического дисковода

- ▲ Выберите **Пуск > Компьютер**.

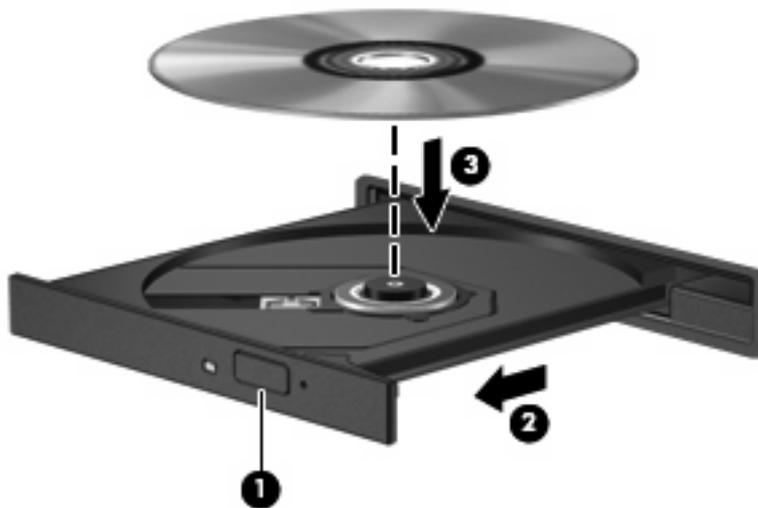
Будет показан список всех устройств, установленных в компьютере, в том числе оптический дисковод.

Воспроизведение диска CD, DVD или BD

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

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

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



6. Закройте лоток для диска.

Если функция автозапуска не была настроена, как описано в следующем разделе, появится диалоговое окно «Автозапуск». С его помощью можно выбрать действие, которое необходимо выполнить с содержимым диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения наилучших результатов при воспроизведении дисков BD убедитесь, что адаптер переменного тока подключен к внешнему источнику питания.

Настройка автозапуска

1. Выберите **Пуск > Программы по умолчанию > Изменить параметры автозапуска**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств**.
3. Щелкните **По умолчанию** и выберите одну из доступных возможностей для каждого указанного типа содержимого.
4. Щелкните **Сохранить**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Дополнительную информацию о функции автозапуска см. в центре справки и поддержки.

Изменение региона для DVD

Большинство дисков DVD, содержимое которых защищено авторским правом, содержат также код региона. Код региона способствует защите авторских прав в различных странах.

Диск DVD, содержащий код региона, можно воспроизвести только в том случае, если этот код соответствует коду региона дисковода DVD.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Код региона дисковода DVD может быть изменен только 5 раз.

После пятого изменения выбранный код региона становится постоянным.

Количество оставшихся изменений региона отображается на вкладке «Регион для DVD».

Чтобы изменить регион с помощью операционной системы, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Диспетчер устройств**.

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

2. Щелкните значок «плюс» (+) рядом со строкой **DVD и CD-ROM дисководы**.
3. Щелкните правой кнопкой дисковод DVD, для которого требуется изменить код региона, и выберите **Свойства**.
4. Щелкните вкладку **Регион для DVD** и измените параметры.
5. Щелкните **ОК**.

Предупреждение о соблюдении авторских прав

В соответствии с законами об авторских правах незаконное копирование материалов, защищенных авторским правом, в том числе компьютерных программ, фильмов, телепрограмм, радиопрограмм и звукозаписей, является уголовным преступлением. Не используйте данный компьютер для подобных целей.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать потери данных и повреждения диска, соблюдайте следующие правила.

Перед записью диска подключите компьютер к надежному внешнему источнику питания. Не записывайте информацию на диск, если компьютер работает от батареи.

Перед записью диска закройте все приложения, кроме используемой программы для работы с дисками.

Не выполняйте копирование непосредственно с диска-оригинала или сетевого диска на записываемый диск. Сначала сохраните информацию на жестком диске, а затем запишите эти данные на записываемый диск.

Не пользуйтесь клавиатурой и не перемещайте компьютер во время записи диска. Процесс записи чувствителен к вибрациям.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения об использовании прилагаемого к компьютеру программного обеспечения приведены в инструкциях производителя, которые записаны на диске либо находятся в справке программы или на веб-сайте производителя.

Копирование диска CD, DVD или BD

1. Выберите **Пуск > Все программы > Roxio > Creator Business**.

📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При первом запуске программы Roxio прежде всего необходимо принять условия лицензионного соглашения.

2. На правой панели щелкните **Copy Disc** (Копировать диск).
3. Вставьте в оптический дисковод диск, который необходимо скопировать.
4. В нижней правой части экрана щелкните **Copy Disc** (Копировать диск).

Программное обеспечение Creator Business выполнит чтение исходного диска и скопирует данные во временную папку на жестком диске.

5. После появления соответствующего приглашения извлеките исходный диск из оптического дисковода и установите вместо него пустой диск.

После копирования информации записанный диск будет извлечен автоматически.

Запись диска CD, DVD или BD

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте авторские права. В соответствии с законами об авторских правах незаконное копирование материалов, защищенных авторским правом, в том числе компьютерных программ, фильмов, телепрограмм, радиопрограмм и звукозаписей, является уголовным преступлением. Не используйте данный компьютер для подобных целей.

Если компьютер имеет оптический дисковод CD-RW, DVD-RW или DVD±RW, можно использовать различное программное обеспечение, например проигрыватель Windows Media, для записи данных и аудиофайлов (в том числе музыкальных файлов MP3 и WAV).

При записи дисков CD, DVD и BD соблюдайте следующие рекомендации.

- Перед записью диска сохраните и закройте все открытые файлы, а также завершите работу всех программ.
- Для записи аудиофайлов лучше подходят диски CD-R и DVD-R, т. к. после записи информации ее нельзя изменить.
- Некоторые домашние и автомобильные стереосистемы не воспроизводят информацию с дисков CD-RW, поэтому для записи музыкальных дисков используйте диски CD-R.
- Диски CD-RW или DVD-RW в основном подходят для записи данных или тестирования записи аудио или видео, перед окончательной записью на диск CD или DVD.
- DVD-проигрыватели, используемые в домашних системах, обычно не поддерживают все форматы DVD. Список поддерживаемых форматов см. в руководстве пользователя, прилагаемом к DVD-проигрывателю.
- Файлы в формате MP3 занимают меньше места, чем музыкальные файлы в других форматах, а процесс создания диска MP3 идентичен процессу создания диска с данными. Файлы формата MP3 можно воспроизводить только на проигрывателях MP3 или на компьютерах с установленным программным обеспечением MP3.

Для записи диска CD, DVD или BD выполните следующие действия.

1. Загрузите или скопируйте исходные файлы в папку на жестком диске.
2. Вставьте пустой диск в оптический дисковод.
3. Выберите **Пуск > Все программы**, а затем выберите название необходимой программы.
4. Выберите тип записываемого диска — данные, аудио или видео.
5. Щелкните правой кнопкой мыши **Пуск**, щелкните **Открыть проводник Windows** и выберите папку, в которой хранятся исходные файлы.
6. Откройте папку и перетащите файлы на значок устройства, в котором находится пустой диск.
7. Запустите процесс записи в соответствии с инструкциями выбранной программы.

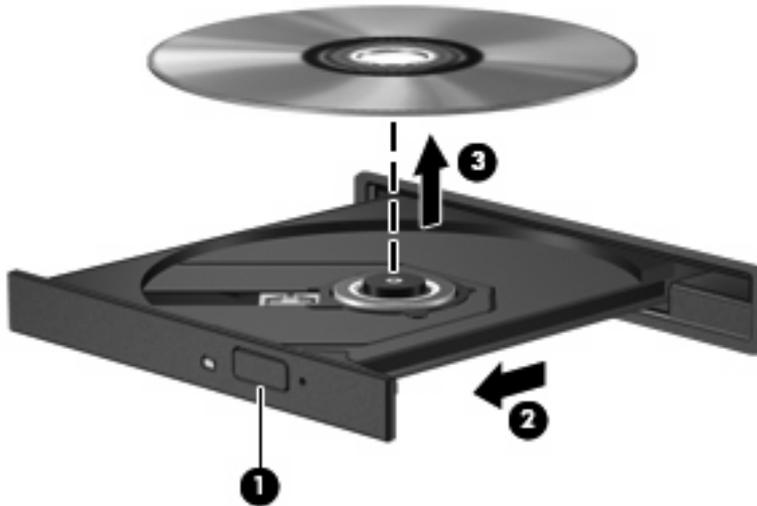
Подробные сведения см. в инструкциях производителя программного обеспечения. Эти инструкции могут поставляться вместе с программным обеспечением, записаны на диске или находятся на веб-сайте производителя.

Извлечение оптического диска (CD, DVD или BD)

1. Нажмите кнопку извлечения диска **(1)** на панели дисковода, чтобы открыть лоток, и аккуратно выдвиньте его **(2)** до остановки.

- Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

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



- Закройте лоток дисководов и поместите диск в защитный футляр.

Устранение неполадок

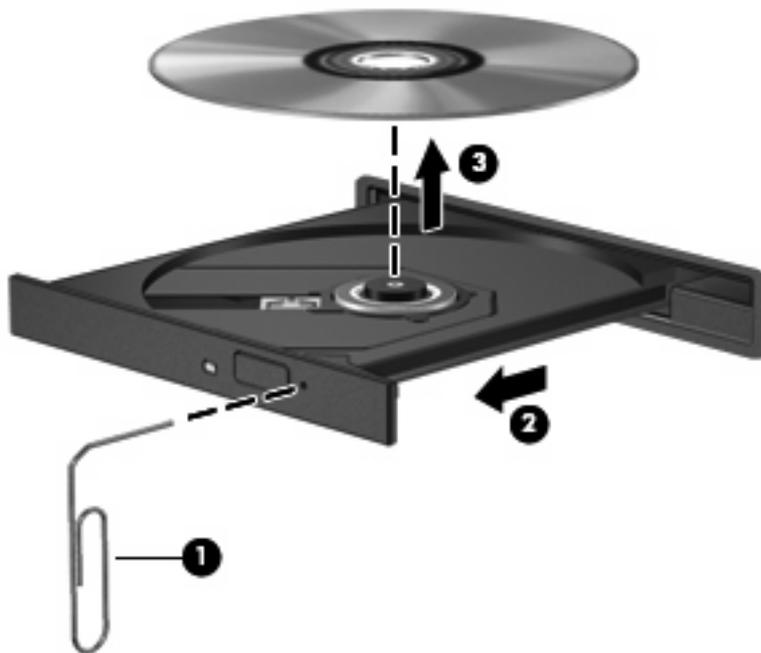
В следующих разделах описаны некоторые типичные проблемы и их решения.

Не открывается лоток оптического диска для извлечения диска CD, DVD или BD

- Вставьте конец скрепки для бумаг (1) в специальное отверстие на лицевой панели дисководов.
- Аккуратно нажмите на скрепку для бумаг, чтобы открыть лоток, и выдвиньте его полностью (2).

3. Извлеките диск (3) из лотка, слегка нажав на шпиндель, на котором закреплен диск. Держите диск за края и не прикасайтесь к его поверхности.

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



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

Компьютер не определяет оптический дисковод

Если Windows не может определить подсоединенное устройство, возможно, драйвер устройства не установлен или поврежден. Если дисковод DVD/CD-ROM не определяется, убедитесь, что оптический дисковод указан в списке диспетчера устройств.

1. Извлеките диск из оптического дисковода.
2. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность**. Затем в области **Система** щелкните **Диспетчер устройств**.
3. В окне диспетчера устройств щелкните значок «плюс» (+) рядом с параметром **DVD и CD-ROM дисководы** (если не показан значок «минус» (-)). Просмотрите список оптических дисководов.
4. Щелкните правой кнопкой мыши название оптического дисковода, чтобы выполнить указанные ниже действия.
 - Обновить драйверы.
 - Отключить.
 - Удалить.

- Обновить конфигурацию оборудования. Windows выполняет поиск установленного оборудования и устанавливает все необходимые драйверы.
- Щелкните **Свойства**, чтобы убедиться в нормальной работе устройства.
 - Окно «Свойства» содержит подробные сведения об устройстве, которые помогают устранить неполадки.
 - Для обновления, отключения или удаления драйверов устройства перейдите на вкладку **Драйвер**.

Диск не воспроизводится

- Сохраните все данные и завершите работу всех программ, прежде чем запускать воспроизведение диска CD, DVD или BD.
- Перед воспроизведением диска CD, DVD или BD завершите сеанс работы с Интернетом.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Убедитесь, что диск чистый. При необходимости очистите диск фильтрованной водой и тканью без ворса. Протирайте диск по направлению от центра к внешнему краю.
- Проверьте диск на наличие царапин. При обнаружении царапин обработайте диск с помощью набора для восстановления оптических дисков (доступен во многих магазинах электроники).
- Перед воспроизведением диска отключите спящий режим.

Не активизируйте спящий режим или режим гибернации во время воспроизведения диска. В противном случае может появиться предупреждающее сообщение с запросом на продолжение. Если появилось такое сообщение, щелкните **Нет**. После этого компьютер может работать следующим образом.

- Воспроизведение может возобновиться.

— или —

- Окно воспроизведения мультимедийной программы может быть закрыто. Чтобы возобновить воспроизведение диска, нажмите в мультимедийной программе кнопку **Воспроизведение** для перезапуска диска. Иногда может потребоваться выйти из программы и перезапустить ее.
- Освободите системные ресурсы.

Отключите внешние устройства (принтеры, сканеры и т. д.). Это позволит освободить системные ресурсы и улучшить воспроизведение.

Измените параметры цвета рабочего стола. Человеческий глаз почти не улавливает отличие в цветах при разрешении более 16 разрядов, поэтому при снижении системных цветовых параметров до 16 разрядов разница будет незаметна. Для этого выполните следующее.

1. Щелкните правой кнопкой мыши пустую область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
2. Выберите **Дополнительные параметры >** вкладку **Монитор**.

3. Выберите **High Color (16 бит)**, если это значение еще не выбрано.
4. Нажмите **ОК**.

Диск не воспроизводится автоматически

1. Выберите **Пуск > Программы по умолчанию > Изменить параметры автозапуска**.
2. Убедитесь, что установлен флажок **Использовать автозапуск для всех носителей и устройств**.
3. Щелкните **Сохранить**.

После этого при загрузке в оптический дисковод диска CD, DVD или BD он должен запускаться автоматически.

Фильм останавливается, воспроизводится неравномерно или пропускаются фрагменты

- Очистите диск.
- Освободите системные ресурсы с помощью следующих рекомендаций.
 - Завершите сеанс работы с Интернетом.
 - Измените свойства цвета рабочего стола.
 1. Щелкните правой кнопкой мыши пустую область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 2. Выберите **Дополнительные параметры > вкладку Монитор**.
 3. Выберите **High Color (16 бит)**, если это значение еще не выбрано.
 4. Нажмите **ОК**.
 - Отсоедините внешние устройства, такие как принтер, сканер, камера или портативное устройство.

Фильм не отображается на внешнем экране

1. Если включены оба экрана (компьютера и внешний), нажмите **fn+f4** один или несколько раз для переключения между ними.
2. Настройте параметры так, чтобы сделать внешний экран основным.
 - а. Щелкните правой кнопкой мыши пустую область рабочего стола и выберите **Разрешение экрана**.
 - б. Выберите основной экран и дополнительный экран.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двух экранов DVD-изображение не отображается на экране, который настроен как дополнительный.

Для получения дополнительных сведений о мультимедиа, отсутствующих в данном руководстве, выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

Запись диска не начинается или останавливается до завершения

- Убедитесь, что все другие программы закрыты.
- Отключите спящий режим и режим гибернации.
- Убедитесь, что в дисковом устройстве используется диск нужного типа. Информацию о типах дисков см. в руководствах пользователя.
- Убедитесь, что диск установлен правильно.
- Уменьшите скорость записи и повторите попытку.
- При копировании диска сохраните содержащуюся на нем информацию на жестком диске. Затем запишите содержимое на новый диск с жесткого диска.
- Переустановите драйвер записывающего устройства, доступный в диспетчере устройств в категории «DVD и CD-ROM дисководы».

Требуется переустановить драйвер устройства

1. Извлеките диск из оптического дисковода.
2. Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Диспетчер устройств**.
3. В окне диспетчера устройств щелкните значок «плюс» (+) рядом с типом драйвера, который требуется удалить и переустановить, например «DVD/CD-ROM дисководы», «Модемы» и т. д. (если вместо него не показан значок «минус» (-)).
4. Щелкните правой кнопкой устройство в списке и выберите **Удалить**. При появлении соответствующего запроса подтвердите удаление устройства, но не перезагружайте компьютер. Повторите процедуру для других удаляемых драйверов.
5. В окне диспетчера устройств щелкните **Действие** и выберите **Обновить конфигурацию оборудования**. Windows выполнит поиск установленного оборудования и установит драйверы по умолчанию для тех устройств, для которых это необходимо.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении запроса на перезагрузку компьютера сохраните все открытые файлы и выполните перезагрузку.

6. Если необходимо, вновь откройте диспетчер устройств и убедитесь, что все драйверы присутствуют в списке.
7. Попробуйте использовать устройство.

Если удаление и переустановка драйверов устройства не решает проблему, может потребоваться обновить драйверы с помощью процедур, описанных в следующем разделе.

Получение последних версий драйверов устройства HP

Как использовать веб-сайт HP для получения драйверов устройств HP.

1. Откройте веб-браузер, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support> и выберите свою страну или регион.
2. Выберите ссылку на загрузку программного обеспечения и драйверов, затем введите номер модели компьютера в поле продукта.
3. Нажмите **enter** и следуйте инструкциям на экране.

Получение драйверов устройств Microsoft

Последние версии драйверов Windows для устройства можно получить с помощью центра обновления Windows. Эту функцию можно настроить для автоматической проверки и установки обновлений драйверов оборудования, а также операционной системы Windows и других продуктов Microsoft.

Как использовать центр обновления Windows.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Центр обновления Windows**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если ранее не было настроено использование центра обновления Windows, будет предложено задать соответствующие параметры перед проверкой наличия обновлений.

2. Щелкните **Проверить наличие обновлений**.
3. Следуйте инструкциям на экране.

Веб-камера (только на некоторых моделях)

Компьютер может иметь встроенную веб-камеру, расположенную над экраном. Благодаря предустановленному программному обеспечению можно использовать веб-камеру для съемки фотографий и видеоклипов. Доступен предварительный просмотр фотографий и видеозаписей с последующим сохранением на жестком диске компьютера.

Для доступа к веб-камере и программному обеспечению веб-камеры HP выберите **Пуск > Все программы > HP > Веб-камера HP**.

Программное обеспечение веб-камеры позволяет экспериментировать с указанными ниже функциями.

- Запись видео.
- Передача потокового видео с помощью программы обмена мгновенными сообщениями.
- Съемка фотографий.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения об использовании программного обеспечения для работы со встроенной веб-камерой см. в справке этой программы.

Для обеспечения оптимальной производительности при использовании встроенной камеры следуйте приведенным ниже правилам использования:

- Перед началом видеосвязи убедитесь, что установлена последняя версия программного обеспечения для обмена мгновенными сообщениями.
- При использовании некоторых сетевых брандмауэров веб-камера может работать неправильно.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если возникают проблемы при просмотре или отправке видео пользователю другой ЛВС либо за пределы сетевого брандмауэра, временно отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы такая проблема не возникала в дальнейшем, измените параметры брандмауэра, а также исправьте политики и параметры других систем обнаружения вторжения. Для получения дополнительной информации обратитесь к сетевому администратору или в ИТ-отдел.

- По возможности размещайте источники яркого света позади камеры, вне области изображения.

Настройка параметров веб-камеры

Параметры веб-камеры можно настроить в диалоговом окне «Свойства», которое можно открыть из различных программ, использующих встроенную веб-камеру, обычно с помощью меню конфигурации, параметров или свойств.

- **Яркость** — изменение количества света на изображении. Высокая яркость делает изображение светлее, а низкая — темнее.
- **Контрастность** — изменение разницы между светлыми и темными областями изображения. Высокая контрастность увеличивает насыщенность изображения, а низкая сохраняет большую часть исходного динамического диапазона, но уменьшает объемность изображения.
- **Оттенок** — изменение аспекта цвета, отличающего его от другого цвета (что делает цвет красным, зеленым или синим). Оттенок отличается от насыщенности, которая определяет интенсивность цвета.

- **Насыщенность** — изменение насыщенности цвета окончательного изображения. Высокая насыщенность придает изображению глубину, а низкая — утонченность.
- **Резкость** — изменение четкости краев на изображении. Высокая резкость делает изображение более четким, а низкая — более мягким.
- **Гамма** — изменение контрастности, влияющее на промежуточные серые тона и полутона изображения. Настройка гаммы изображения позволяет изменять значения яркости для среднего диапазона серых тонов без значительного изменения затемненных и светлых участков. При низком значении гаммы серые цвета выглядят чернее, а темные цвета — еще более темными.

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

5 Управление питанием

Настройка параметров электропитания

Использование режимов энергосбережения

По умолчанию на компьютере включены два режима энергосбережения: спящий и гибернация.

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

При переходе компьютера в режим гибернации производится сохранение несохраненных данных в специальном файле на жестком диске, после чего компьютер выключается.

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Если программа HP 3D DriveGuard «запарковала» головки диска, компьютер не перейдет в спящий режим или режим гибернации, а просто будет выключен экран.

Включение и отключение спящего режима

По умолчанию переход в спящий режим выполняется через 15 минут простоя при работе от батареи и через 30 минут простоя при работе от внешнего источника питания.

Параметры питания и интервалы времени до перехода можно изменить с помощью параметров электропитания на панели управления Windows®.

При включенном компьютере перейти в спящий режим можно следующими способами.

- Закройте экран.
- Нажмите **fn+f3**.
- Нажмите кнопку **Пуск**, щелкните стрелку рядом с кнопкой **Завершение работы** и выберите **Сон**.

Для выхода из спящего режима выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите и сразу отпустите кнопку питания.

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

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

Включение и отключение режима гибернации

По умолчанию переход в режим гибернации выполняется через 1080 минут (18 часов) простоя при работе от батареи, через 1080 минут (18 часов) простоя при работе от внешнего источника питания, либо когда уровень заряда батареи достигает критически низкого уровня.

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

Для перевода компьютера в режим гибернации выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Пуск**, затем щелкните стрелку рядом с кнопкой **Завершение работы**.
2. Щелкните **Гибернация**.

Для выхода из режима гибернации выполните следующие действия.

- ▲ Нажмите кнопку питания.

Начнут светиться индикаторы питания и восстановится прежнее изображение на экране.

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

Использование индикатора батареи

Индикатор батареи расположен в области уведомлений, в правой части панели задач. Индикатор батареи позволяет осуществлять быстрый доступ к параметрам электропитания, просматривать уровень оставшегося заряда батареи и выбирать различные схемы управления питанием.

- Чтобы отобразить процентное значение оставшегося уровня заряда батареи и текущую схему управления питанием, переместите указатель на значок индикатора батареи.
- Для изменения параметров электропитания или схемы управления питанием щелкните значок индикатора батареи и выберите элемент в списке.

Различные значки индикатора батареи обозначают, работает компьютер от внешнего источника питания или от батареи. На значке также появляется сообщение о низком уровне заряда батареи, критическом уровне заряда батареи или уровне резервной батареи.

Чтобы отобразить или скрыть значок индикатора батареи, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).
2. Щелкните **Настройка значков уведомлений**.

3. В области **Поведение** выберите **Показать значок и уведомления** для значка питания.
4. Щелкните **ОК**.

Схемы управления питанием

Схема управления электропитанием — это набор системных параметров для управления энергопотреблением компьютера. Схемы управления электропитанием помогают экономить электроэнергию и обеспечить максимальную производительность компьютера.

Можно изменить параметры схемы управления электропитанием или создать собственную схему.

Просмотр текущей схемы управления электропитанием

- ▲ Щелкните значок индикатора батареи в области уведомлений в правой части панели задач.
— или —
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.

Выбор другой схемы управления электропитанием

- ▲ В области уведомлений щелкните значок индикатора батареи, затем выберите в списке схему управления электропитанием.
— или —
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**, а затем выберите в списке план управления питанием.

Настройка схем управления электропитанием

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры питания**.
— или —
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.
2. Выберите схему управления электропитанием и щелкните **Изменение параметров плана**.
3. Измените значения параметров на требуемые.
4. Для изменения дополнительных параметров щелкните **Изменить дополнительные параметры питания** и внесите необходимые изменения.

Установка пароля для выхода из энергосберегающего режима

Чтобы при выходе из спящего режима или режима гибернации появлялся запрос на ввод пароля, выполните следующие действия.

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

4. Щелкните **Запрашивать пароль (рекомендуется)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если требуется задать пароль для учетной записи пользователя, щелкните **Создание или изменение пароля учетной записи пользователя** и следуйте инструкциям на экране. В противном случае переходите к шагу 5.

5. Щелкните **Сохранить изменения**.

Использование программы Power Assistant (только на некоторых моделях)

Программа Power Assistant позволяет настраивать параметры системы для оптимизации энергопотребления и заряда батареи. Программа Power Assistant предоставляет средства и сведения, которые помогут принимать правильные решения для управления электропитанием.

- Прогнозирование энергопотребления в предполагаемых конфигурациях системы.
- Заранее настроенные профили электропитания.
- Подробные сведения и графики, отображающие изменения энергопотребления с течением времени.

Запуск программы Power Assistant

Как запустить программу Power Assistant при работающей операционной системе Windows.

- ▲ Выберите **Пуск > Все программы > HP > HP Power Assistant**.

— или —

Нажмите **fn+f8**.

Программа Power Assistant запустится и будут показаны перечисленные ниже вкладки.

- **Settings** (Параметры) — отображение начальной страницы с информацией о заряде батареи и энергопотреблении.
- **Preferences** (Настройка) — позволяет настроить устройство в соответствии со своими требованиями.
- **Usage Details** (Сведения об использовании) — позволяет ввести информацию об использовании компьютера.
- **Charts** (Графики) — отображение диаграмм и графиков энергопотребления.
- **About** (О программе) — отображение справки Power Assistant и сведений о версии.

Дополнительную информацию об использовании, настройке и управлении программой Power Assistant см. в справке программы Power Assistant.

Использование внешнего источника питания переменного тока

Внешнее питание переменного тока – это питание, подаваемое от одного из следующих устройств.

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

- Рекомендованный адаптер переменного тока.
- Дополнительное стыковочное устройство.

Подключайте компьютер к внешнему источнику переменного тока при следующих условиях.

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

- При зарядке или калибровке батареи.
- При установке или изменении системного программного обеспечения.
- При записи информации на компакт-диск или диск DVD.

При подключении компьютера к внешнему источнику переменного тока происходит следующее.

- Начинается зарядка батареи.
- Если компьютер включен, значок индикатора батареи в области уведомлений изменяется.

При отключении внешнего источника переменного тока происходит следующее.

- Компьютер переключается на питание от батареи.
- Яркость дисплея автоматически уменьшается для экономии энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, нажмите сочетание клавиш **fn+f10** или подключите адаптер питания.

Подключение адаптера питания переменного тока

⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током или повреждения оборудования соблюдайте следующие правила.

Подключайте кабель питания к электрической розетке, расположенной в легкодоступном месте.

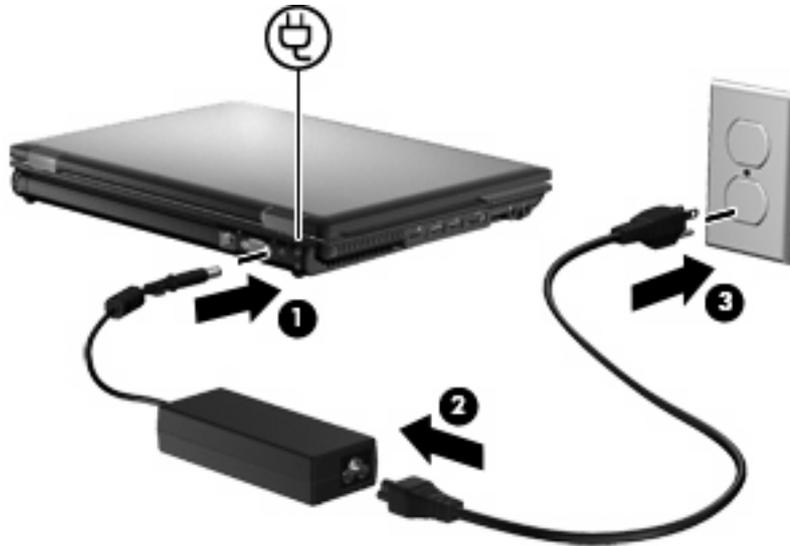
Отключая питание компьютера, отключайте кабель питания от розетки, а не от компьютера.

Если кабель питания оснащен трехконтактной вилкой, включайте его в заземленную трехконтактную розетку. Не отключайте заземляющий контакт вилки кабеля питания, например при подключении двухконтактного адаптера. Заземление очень важно для обеспечения безопасной эксплуатации.

Для подключения компьютера к внешнему источнику питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Подключите адаптер питания переменного тока к разъему питания **(1)** компьютера.
2. Подключите кабель питания к адаптеру питания переменного тока **(2)**.

3. Вилку кабеля питания включите в розетку (3).



Питание от батареи

Компьютер работает от батареи, если в нем установлена заряженная аккумуляторная батарея и он не подключен к внешнему источнику переменного тока. Если компьютер подключен к внешнему источнику питания переменного тока, он использует этот источник питания.

Если в компьютере установлена заряженная аккумуляторная батарея и он работает от внешнего источника питания с помощью адаптера переменного тока, то при отключении адаптера компьютер переключается на питание от батареи.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отключении от внешнего источника питания яркость экрана уменьшается, чтобы снизить расход энергии батареи. Чтобы увеличить яркость экрана, используйте сочетание клавиш **fn+f10** или подключите адаптер переменного тока.

Решение вопроса о том, оставлять ли батарею в компьютере или хранить ее отдельно, зависит от условий работы. Наличие батареи в компьютере позволяет заряжать ее при каждом подключении к источнику питания переменного тока, а также позволяет предотвратить потерю данных в случае отключения электроэнергии. Однако оставленная в компьютере батарея постепенно разряжается, если он выключен и не подключен к внешнему источнику питания.

 **ВНИМАНИЕ!** Из соображений безопасности используйте только батарею, прилагаемую к компьютеру, аналогичную запасную батарею HP или совместимую батарею HP.

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

Поиск сведений о батарее в центре справки и поддержки

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

- Средство Battery Check для проверки производительности батареи
- Калибровка, управление питанием и правильное обращение и хранение для увеличения срока службы батареи.
- Сведения о типах батарей, спецификации, жизненные циклы и емкость.

Для доступа к сведениям о батарее выполните указанные ниже действия.

- ▲ Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обучение > Планы питания: ответы на вопросы**.

Использование средства Battery Check (Проверка батареи)

Центр справки и поддержки предоставляет сведения о состоянии батареи, установленной в компьютере.

Для запуска средства Battery Check (Проверка батареи) выполните следующее.

1. Подключите к ноутбуку адаптер питания переменного тока.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для правильной работы функции Battery Check компьютер должен быть подключен к внешнему источнику питания.

2. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Устранение неполадок > Питание, охлаждение и механические устройства**.
3. Выберите вкладку **Питание** и щелкните **Battery Check**.

Средство Battery Check выполнит проверку правильности работы батареи и ее элементов. Затем будет выведен отчет о результатах проверки.

Отображение уровня оставшегося заряда батареи

Наведите указатель мыши на значок индикатора батареи в области уведомлений в правой части панели задач.

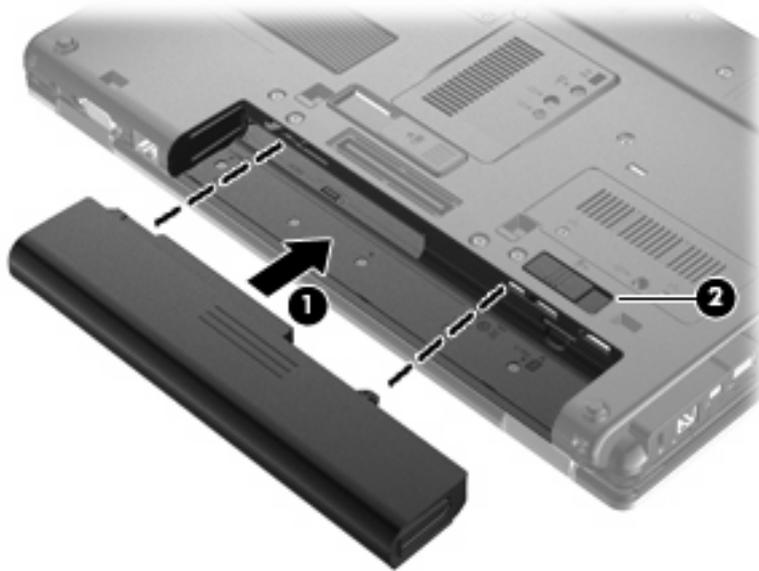
Установка и извлечение батареи

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

Чтобы установить аккумуляторную батарею, выполните следующие действия:

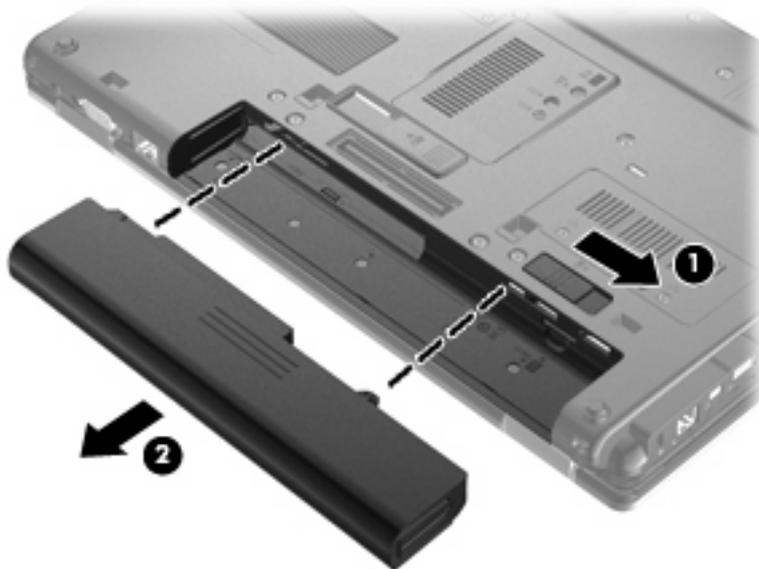
1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.

2. Вставьте батарею (1) в отсек для батареи до упора.
Фиксатор батареи (2) автоматически блокирует ее на месте.



Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, выполните следующие действия:

1. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для батареи к себе.
2. Сдвиньте фиксатор (1), чтобы освободить батарею.
3. Извлеките батарею из компьютера (2).



Зарядка батареи

⚠ ВНИМАНИЕ! Не заряжайте батарею компьютера на борту самолета.

Батарея заряжается, когда компьютер подключен к внешнему источнику питания через адаптер питания переменного тока, дополнительный адаптер питания или дополнительное стыковочное устройство.

Батарея заряжается вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при выключенном компьютере она заряжается быстрее.

Зарядка батареи может занять больше времени, если заряжается новая батарея, если батарея не использовалась в течение 2 недель или более, а также если в помещении слишком низкая или слишком высокая температура.

Чтобы продлить срок службы батареи и получать более точные показания уровня заряда батареи, следуйте приведенным рекомендациям.

- При зарядке новой батареи зарядите ее полностью, прежде чем включать компьютер.
- Заряжайте батарею, пока индикатор батареи не перестанет светиться.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если при зарядке батареи компьютер включен, индикатор батареи в области уведомлений может показывать 100% до того, как батарея полностью зарядится.

- Прежде чем заряжать батарею, дайте ей разрядиться примерно до 5% полного заряда, работая на компьютере в обычных условиях эксплуатации.
- Если батарея не использовалась в течение месяца и более, прежде чем ее заряжать, вместо обычной подзарядки нужно выполнить калибровку.

Индикатор батареи показывает состояние зарядки.

- Желтый — батарея заряжается.
- Бирюзовый — батарея почти полностью заряжена.
- Мигающий желтый — батарея является единственным источником питания и имеет низкий уровень заряда. Когда степень разрядки батареи достигает критического уровня, индикатор батареи начинает часто мигать.
- Не светится — если компьютер подключен к внешнему источнику питания, индикатор перестает светиться, когда все батареи полностью заряжены. Если компьютер не подключен к внешнему источнику питания, индикатор не будет светиться до тех пор, пока батарея не достигнет низкого уровня заряда.

Обеспечение максимального времени разрядки батареи

Время разрядки батареи зависит от того, какие функции компьютера используются при работе от батареи. Максимальное время разрядки постепенно сокращается по мере естественного ухудшения характеристик емкости батареи.

Советы по обеспечению максимального времени разрядки батареи

- Уменьшите яркость экрана.
- Установите параметр **Экономия энергии** в окне Электропитание.
- Извлекайте батарею из компьютера, когда она не используется и не заряжается.
- Храните батарею в сухом прохладном месте.

Работа компьютера при низком уровне заряда батареи

В этом разделе описываются настроенные производителем уведомления и действия системы. Некоторые уведомления о разряде батареи и реакцию системы можно изменить с помощью значка «Электропитание» на панели управления Windows (**Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**). Параметры, установленные в окне «Электропитание», не влияют на индикаторы.

Определение низкого уровня заряда батареи

Когда батарея, являющаяся единственным источником питания компьютера, достигает низкого уровня заряда, индикатор батареи начинает мигать.

Если уровень заряда батареи не повышается, компьютер переходит в состояние критически низкого уровня заряда и индикатор батареи начинает быстро мигать.

Если достигнут критический уровень заряда батареи, выполняются следующие действия.

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

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери данных при достижении критически низкого уровня заряда батареи и перехода компьютера в режим гибернации не восстанавливайте питание, пока не перестанет светиться индикатор питания.

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

- ▲ Подключите одно из следующих устройств.
 - Адаптер питания переменного тока.
 - Дополнительное стыковочное устройство
 - Дополнительный адаптер питания.

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи при наличии заряженной батареи

1. Выключите компьютер или переведите его в режим гибернации.
2. Извлеките разряженную батарею, затем вставьте заряженную.
3. Включите компьютер.

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если отсутствует внешний источник питания

- ▲ Переведите компьютер режим гибернации.
 - или —
- Сохраните данные и выключите компьютер.

Действия пользователя в условиях низкого уровня заряда батареи, если компьютер не удается вывести из режима гибернации

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

1. Установите заряженную батарею или подключите компьютер к внешнему источнику питания.
2. Чтобы вывести компьютер из режима гибернации, нажмите кнопку питания.

Калибровка батареи

Выполняйте калибровку батареи при следующих условиях.

- Показания уровня заряда вызывают сомнения.
- Заметно изменилось нормальное время работы батареи.

Не нужно калибровать батарею чаще раза в месяц, даже если она интенсивно использовалась. Также не нужно калибровать новую батарею.

Шаг 1. Полностью зарядите батарею

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Батареи заряжаются вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при выключенном компьютере они заряжаются быстрее.

Чтобы полностью зарядить батарею, выполните следующие действия.

1. Установите батарею в компьютер.
2. Подключите компьютер к адаптеру переменного тока, дополнительному адаптеру питания, дополнительному устройству расширения или стыковочному устройству, а затем подключите адаптер или устройство к внешнему источнику питания.

На компьютере начнет светиться индикатор батареи.

3. Не отключайте компьютер от внешнего источника питания, пока батарея полностью не зарядится.

На компьютере перестанет светиться индикатор батареи.

Шаг 2. Отключите спящий режим и режим гибернации

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.
— или —
Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.
2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменить параметры плана**.
3. Запишите значения параметров **Отключать дисплей** и **Переводить компьютер в спящий режим** в столбце **От батареи**, чтобы их можно было восстановить после калибровки.
4. Для параметров **Отключать дисплей** и **Переводить компьютер в спящий режим** установите значение **Никогда**.
5. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.
6. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Сон**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Гибернация**.
7. Запишите значение параметра **От батареи** в области **Гибернация после**, чтобы его можно было восстановить после калибровки.
8. Измените значение **От батареи** на **Никогда**.
9. Щелкните **ОК**.
10. Щелкните **Сохранить изменения**.

Шаг 3. Разрядите батарею

Пока батарея разряжается, компьютер должен оставаться включенным. Батарея разряжается вне зависимости от того, используется компьютер или нет, но при использовании компьютера батарея разряжается быстрее.

- Если во время разрядки батареи компьютер будет оставлен без присмотра, прежде чем начинать разрядку батареи, следует сохранить данные.
- Если во время разрядки батареи компьютер использовался и были установлены интервалы энергосбережения, во время разрядки будет происходить следующее.
 - Экран не будет выключаться автоматически.
 - Скорость вращения жесткого диска не будет уменьшаться автоматически при простое компьютера.
 - Компьютер не будет автоматически переходить в режим гибернации.

Для разрядки батареи выполните следующие действия.

1. Отключите компьютер от внешнего источника питания, но *не* выключайте компьютер.
2. Работайте на компьютере, используя питание от батареи, пока она не разрядится. Когда батарея начнет разряжаться, индикатор батареи будет мигать. Когда батарея полностью разрядится, индикатор батареи перестанет светиться и компьютер выключится.

Шаг 4. Повторно полностью зарядите батарею

Чтобы повторно зарядить батарею, выполните следующие действия.

1. Подключите компьютер к внешнему источнику питания переменного тока и не отключайте до полной повторной зарядки батареи. Когда батарея полностью зарядится, индикатор батареи на компьютере перестанет светиться.

В процессе повторной зарядки батареи компьютером можно пользоваться, но когда он выключен, зарядка выполняется быстрее.

2. Если компьютер выключен, включите его, когда батарея зарядится полностью и индикатор батареи перестанет светиться.

Шаг 5. Повторно включите режим гибернации и спящий режим

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если не включить повторно режим гибернации, это может привести к полной разрядке батареи и потере информации, если уровень заряда батареи станет критическим.

1. Щелкните в области уведомлений значок индикатора батареи, затем щелкните **Дополнительные параметры электропитания**.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Система и безопасность > Электропитание**.

2. В области текущей схемы управления питанием щелкните **Изменение параметров**.
3. Повторно введите записанные значения параметров в столбце **От батареи**.

— или —

Щелкните **Восстановить для плана параметры по умолчанию** и следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если были восстановлены параметры по умолчанию, пропустите шаги с 4 по 8.

4. Щелкните **Изменить дополнительные параметры питания**.
5. Щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Сон**, затем щелкните значок «плюс» рядом с параметром **Гибернация после**.
6. Повторно введите значения параметров, записанных для столбца **От батареи**.
7. Щелкните **ОК**.
8. Щелкните **Сохранить изменения**.

Экономия энергии батареи

- Выберите энергосберегающий план управления питанием с помощью значка «Электропитание» в разделе **Система и безопасность** на панели управления Windows.
- Закрывайте приложения, использующие модем, и выключайте все устройства для беспроводной связи и работы в локальной сети, если они не используются.

- Отключите неиспользуемое внешнее оборудование, не подключенное к внешнему источнику питания.
- Остановите, отключите или извлеките все неиспользуемые съемные носители.
- С помощью комбинаций клавиш **fn+f9** и **fn+f10** отрегулируйте яркость экрана.
- При перерывах в работе выключайте компьютер либо переводите его в спящий режим или режим гибернации.

Хранение батареи

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

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

Для сохранения заряда батареи ее следует хранить в сухом прохладном месте.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Состояние хранящейся батареи следует проверять каждые 6 месяцев. Если емкость составляет менее 50 %, зарядите батарею перед тем, как хранить ее далее.

Перед использованием батареи, хранившейся 1 месяц и более, выполните ее калибровку.

Утилизация использованных батарей

△ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание возгорания и ожогов никогда не разбирайте, не деформируйте, не прокалывайте, не замыкайте внешние контакты, не сжигайте и не бросайте в воду батареи.

Для получения информации об утилизации батареи см. *Уведомления о соответствии нормам, требованиям к безопасности и охране окружающей среды*. Эти уведомления доступны в центре справки и поддержки.

Замена батареи

Срок службы компьютерной батареи зависит от параметров управления энергопотреблением, программ, используемых на компьютере, яркости экрана, подключенных к компьютеру внешних устройств и других факторов.

Функция Battery Check уведомляет о необходимости замены батареи, когда внутренний элемент не заряжается должным образом или когда емкость батареи падает до низкого уровня. Будет показано сообщение со ссылкой на веб-сайт HP с дополнительной информацией о заказе сменной батареи. Если батарея попадает под действие гарантии HP, в сообщении также содержится идентификационный гарантийный номер.

📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы обеспечить питание от батареи, когда оно потребуется, компания HP рекомендует приобретать новую батарею, когда индикатор емкости батареи становится желто-зеленым.

Проверка адаптера переменного тока

Проверяйте адаптер питания переменного тока при возникновении любой из следующих проблем.

- Компьютер не включается при подключенном адаптере питания переменного тока.
- Экран не включается, если компьютер подключен к адаптеру питания переменного тока и внешнему источнику питания.
- Индикаторы питания не светятся, если компьютер подключен к адаптеру питания переменного тока.

Для проверки адаптера питания переменного тока выполните следующие действия.

1. Извлеките аккумуляторную батарею.
2. Подключите адаптер переменного тока к компьютеру и электрической розетке.
3. Включите компьютер.
 - Если индикаторы питания **светятся**, адаптер питания переменного тока работает нормально.
 - Если индикаторы питания **не светятся**, адаптер питания переменного тока не работает и его необходимо заменить.

Обратитесь в службу технической поддержки за информацией о получении адаптера питания для замены. Выберите **Пуск > Справка и поддержка > Получение помощи**.

Выключение компьютера

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При выключении компьютера несохраненная информация будет потеряна.

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

Выключайте компьютер в следующих случаях.

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

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

Чтобы выключить компьютер, выполните следующие действия.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер находится в спящем режиме или режиме гибернации, перед выключением компьютера необходимо выйти из этого режима.

1. Сохраните результаты работы и закройте все используемые программы.
2. Щелкните **Пуск**.
3. Щелкните **Завершение работы**.

Если компьютер не отвечает на запросы («зависает») и приведенную выше процедуру завершения работы выполнить не удастся, необходимо выполнить следующие действия.

- Нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд.
- Отключите компьютер от внешнего источника питания и извлеките батарею.

6 Дискководы

Определение установленных устройств

Компьютер содержит жесткий диск (с вращающимся диском) или твердотельный накопитель (SSD) с твердотельной памятью. Твердотельный накопитель не имеет движущихся частей, поэтому не выделяет такое большое количество тепла, как жесткий диск.

Для просмотра установленных в компьютере дискководов выберите **Пуск > Компьютер**.

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

Обращение с дискководами

Дискководы компьютера являются хрупкими компонентами, поэтому с ними следует обращаться очень осторожно. При работе с дискководами соблюдайте следующие меры предосторожности. Дополнительные меры предосторожности включены в описание соответствующих процедур.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения компьютера, дисководов и потери данных, соблюдайте следующие меры предосторожности.

Перед перемещением компьютера, к которому подключен внешний жесткий диск, переведите компьютер в спящий режим и дождитесь отключения экрана либо правильно отсоедините внешний жесткий диск.

Прежде чем работать с дисководом, снимите заряд статического электричества, коснувшись неокрашенной металлической поверхности дисковода.

Не прикасайтесь к контактам разъемов компьютера и съемного дисковода.

Обращайтесь с дисководом бережно. Не роняйте его и не ставьте на него какие-либо предметы.

Перед установкой или извлечением дисковода выключите компьютер. Чтобы убедиться, что компьютер не выключен, не находится в спящем режиме или режиме гибернации, включите его, а затем выключите с помощью операционной системы.

При установке дисковода в отсек не прикладывайте излишних усилий.

Не вводите ничего с клавиатуры и не перемещайте компьютер во время записи диска в дополнительном оптическом дисководе. Процесс записи чувствителен к вибрациям.

Если единственным источником питания является батарея, перед записью носителя убедитесь, что заряда батареи достаточно.

Избегайте воздействия на дисковод слишком высокой или слишком низкой температуры и влажности.

Избегайте воздействия жидкостей на дисковод. Не используйте для очистки дисковода чистящие аэрозоли.

Перед извлечением дисковода из отсека, перевозкой или хранением извлекайте из него диск.

При отправке дисковода по почте упакуйте его в конверт из ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет!».

Избегайте воздействия на дисковод магнитных полей. Магнитные поля создаются переносными и стационарными металлодетекторами, которые используются в аэропортах. Устройства безопасности в аэропортах, проверяющие ручную кладь на ленте конвейера, вместо магнитного обычно используют рентгеновское излучение, не способное повредить дисковод.

Улучшение производительности жесткого диска

Дефрагментация диска

По мере работы с компьютером файлы на жестком диске фрагментируются. Программа дефрагментации диска перераспределяет фрагментированные файлы и папки на жестком диске таким образом, чтобы сделать работу с ними более эффективной.

После запуска программы дефрагментации диска она будет работать в фоновом режиме без участия пользователя. В зависимости от размера жесткого диска и количества фрагментированных файлов для завершения операции может потребоваться более одного часа. Можно настроить выполнение этой процедуры ночью или в другой промежуток времени, когда не требуется доступ к компьютеру.

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

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** На твердотельных накопителях нет необходимости запускать программу дефрагментации.

Чтобы запустить дефрагментацию диска, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку **Пуск > Все программы > Стандартные > Служебные > Дефрагментация диска**.
2. Щелкните **Выполнить дефрагментацию диска**.

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

Дополнительные сведения см. также в справке 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.

Чтобы запустить программу очистки диска, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку **Пуск > Все программы > Стандартные > Служебные > Очистка диска**.
2. Следуйте инструкциям на экране.

Использование программы HP 3D DriveGuard

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

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

Вскоре после окончания такого события программа HP 3D DriveGuard возобновляет обычную работу жесткого диска.

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в отсеке для дополнительных устройств находится жесткий диск, то он защищен программой HP 3D DriveGuard. На жесткие диски, установленные в дополнительных стыковочных устройствах или подключенные к портам USB, защита HP 3D DriveGuard не распространяется.

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

Определение состояния программы HP 3D DriveGuard

После парковки головок диска индикатор на компьютере начинает светиться желтым светом. Чтобы определить, включена ли защита и запаркованы ли головки диска, выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > Центр мобильности Windows**.

- Если программа включена, на значок жесткого диска накладывается зеленый флажок.
- Если программа отключена, на значок жесткого диска накладывается красный значок X.
- Если жесткие диски «запаркованы», на значок жесткого диска накладывается изображение желтой луны.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Значок в центре мобильности может не отображать текущее состояние дисководов. Для немедленного обновления при изменении состояния необходимо включить значок в области уведомлений.

Чтобы включить значок в области уведомлений, выполните следующее.

1. Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP 3D DriveGuard**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Да**.

2. В строке **Значок на панели задач** щелкните **Показать**.
3. Нажмите **ОК**.

Если программа HP 3D DriveGuard «запарковала» жесткий диск, возможно возникновение следующих ситуаций.

- Компьютер не будет выключаться.
- Компьютер не перейдет в спящий режим или режим гибернации за исключением случаев, описанных в следующем примечании.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если компьютер работает от батареи и уровень заряда батареи становится критически низким, программа HP 3D DriveGuard позволяет компьютеру перейти в режим гибернации.

Перед перемещением компьютера рекомендуется выключить его или перевести в спящий режим или режим гибернации.

Использование программы HP 3D DriveGuard

Программа HP 3D DriveGuard позволяет выполнять следующие задачи.

- Включение и выключение программы HP 3D DriveGuard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможность включения и отключения программы HP 3D DriveGuard зависит от прав пользователя. Участники группы администраторов могут изменять права пользователей, не входящих в эту группу.

- Определение того, поддерживается ли диск системой.

Чтобы запустить программу и изменить параметры, выполните следующие действия.

1. В центре мобильности щелкните значок жесткого диска, чтобы открыть окно программы HP 3D DriveGuard.

— или —

Выберите **Пуск > Панель управления > Оборудование и звук > HP 3D DriveGuard**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При появлении сообщения об управлении учетными записями пользователей щелкните **Да**.

2. Для изменения параметров щелкните соответствующую кнопку.
3. Щелкните **ОК**.

Замена жесткого диска в отсеке для жесткого диска

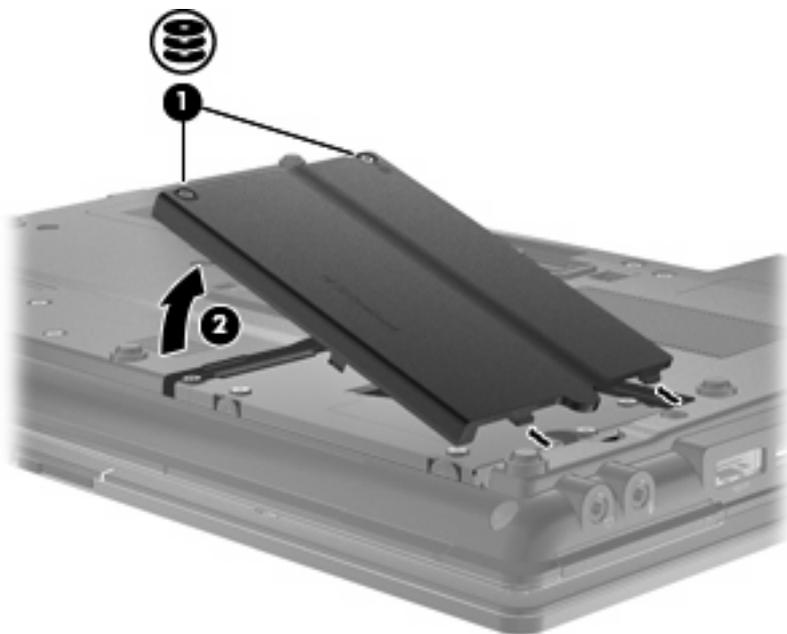
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения потери информации или зависания системы выполняйте следующее:

Перед извлечением жесткого диска из отсека выключите компьютер. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Если неизвестно, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его. Для этого нажмите и сразу отпустите кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

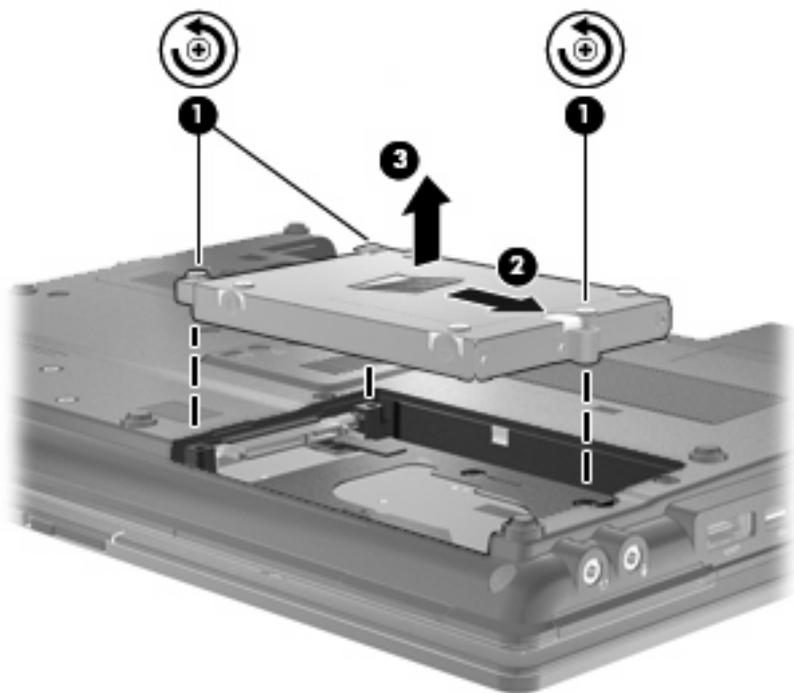
Для извлечения жесткого диска выполните следующее:

1. Сохраните свои данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отключите от компьютера все подключенное к нему внешнее оборудование.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком жесткого диска к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.
7. Открутите 2 винта **(1)** на крышке жесткого диска.
8. Извлеките крышку жесткого диска **(2)**.



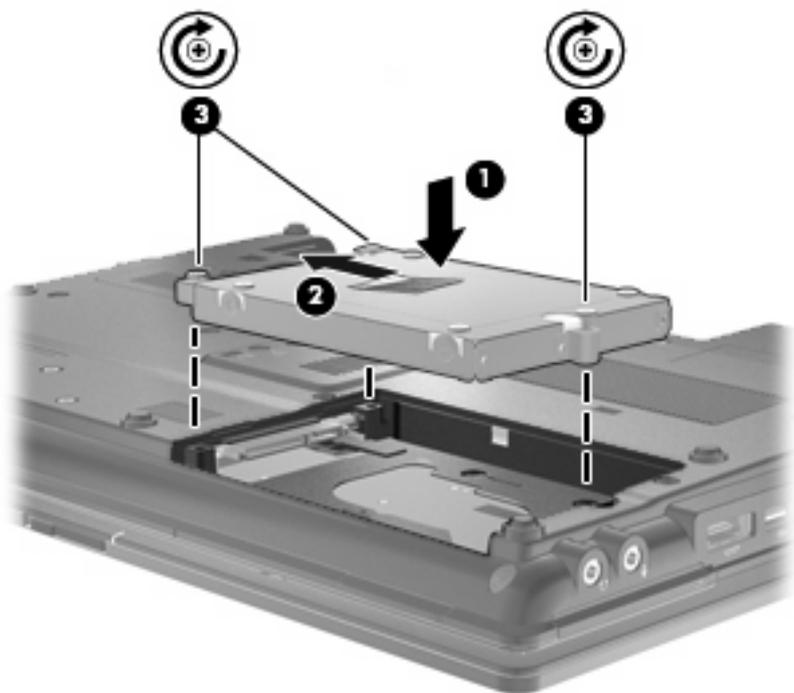
9. Открутите винты жесткого диска **(1)**.
10. Потяните ленту жесткого диска **(2)** вправо, чтобы отсоединить его.

11. Поднимите жесткий диск (3) и извлеките его из отсека.

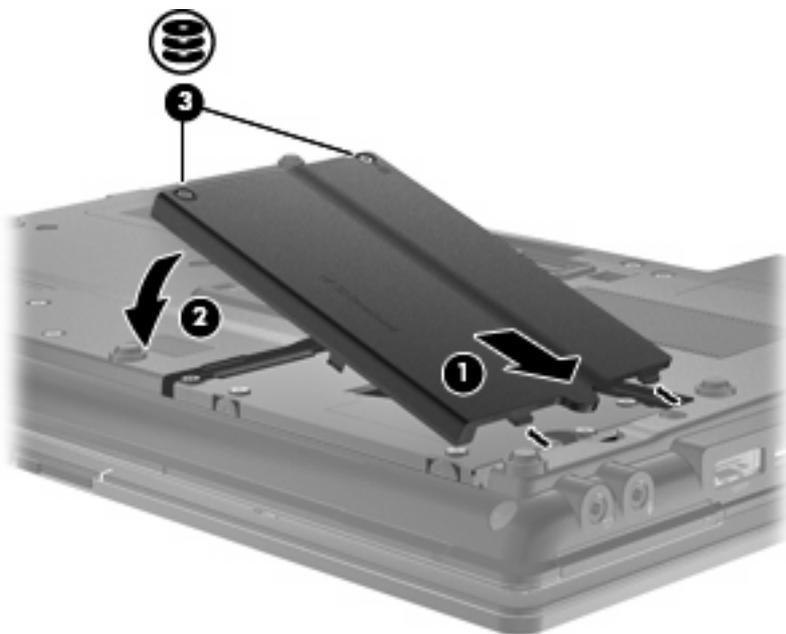


Для установки жесткого диска выполните следующие действия.

1. Вставьте жесткий диск в отсек для жесткого диска (1).
2. Потяните влево ленту жесткого диска (2), чтобы подсоединить его.
3. Закрутите винты жесткого диска (3).



4. Совместите выступы (1) крышки жесткого диска с пазами в корпусе компьютера.
5. Установите на место крышку (2).
6. Закрутите винты (3) крепления крышки жесткого диска.



7. Установите на место батарею.
8. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
9. Включите компьютер.

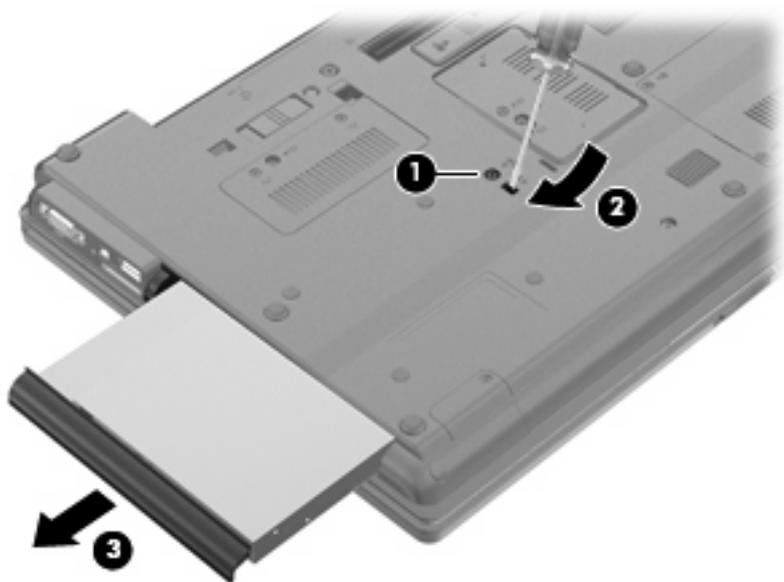
Замена дисководов в отсеке для дополнительных устройств

В отсеке для дополнительных устройств может содержаться жесткий диск или оптический дисковод.

Удаление защитной вставки

Отсек для дополнительных устройств может содержать защитную вставку. Перед установкой дисководов в отсек для дополнительных устройств необходимо извлечь вставку. Как извлечь вставку.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отключите от компьютера все подключенное к нему внешнее оборудование.
4. Отсоедините кабель питания от электрической розетки.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
6. Открутите винт отсека для дополнительных устройств (1).
7. С помощью плоской отвертки осторожно надавите выступ, чтобы освободить защитную вставку (2).
8. Извлеките защитную вставку (3) из отсека для дополнительных устройств.



Замена жесткого диска

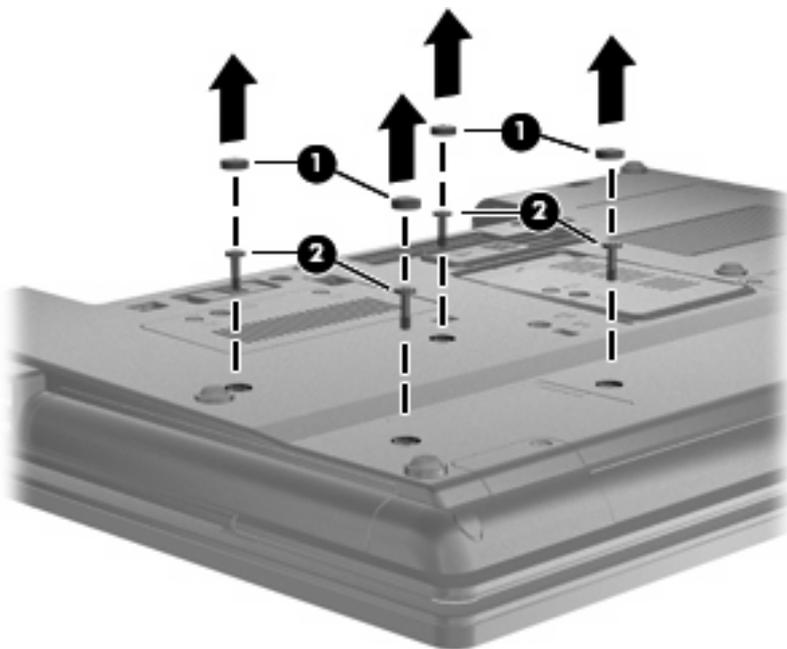
- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения потери данных и «зависания» системы выполните следующие действия.

Выключайте компьютер перед извлечением жесткого диска из отсека для дополнительных устройств. Не извлекайте жесткий диск, если компьютер включен, находится в спящем режиме или режиме гибернации.

Если нет уверенности в том, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

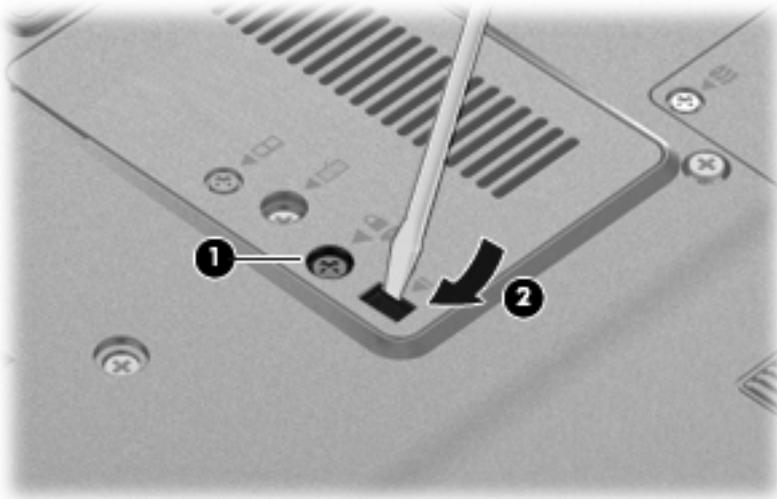
Для извлечения жесткого диска из отсека для дополнительных устройств выполните следующие действия.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.
7. Извлеките защитные колпачки (1) и открутите 4 винта жесткого диска (2).

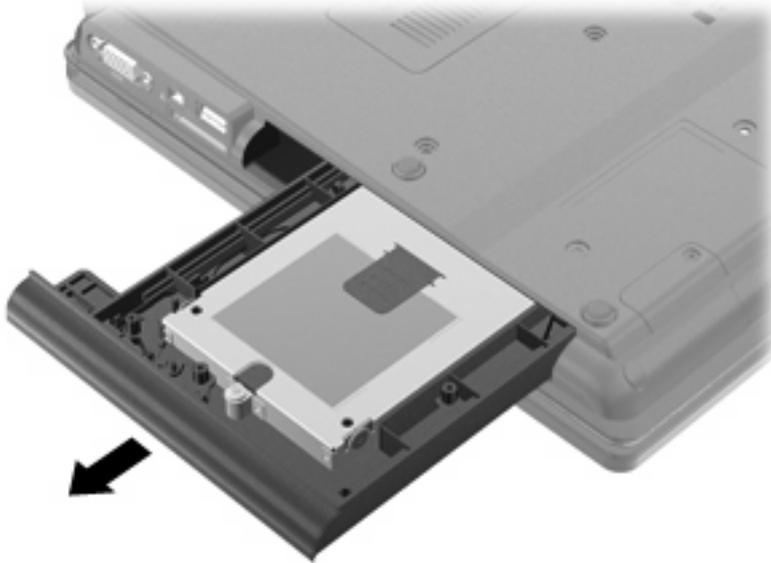


8. Открутите винт отсека для дополнительных устройств (1).

9. С помощью плоской отвертки аккуратно надавите на выступ, чтобы освободить жесткий диск (2).

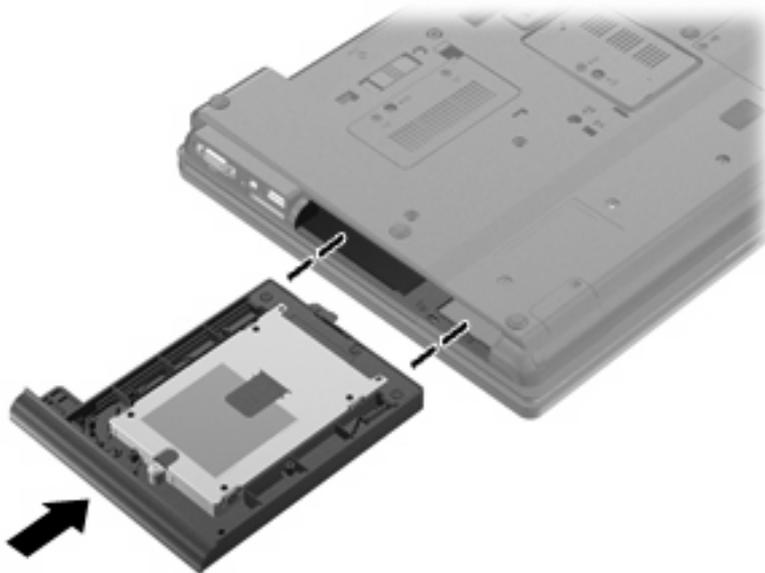


10. Извлеките жесткий диск из отсека для дополнительных устройств.



Для установки жесткого диска в отсек для дополнительных устройств выполните следующие действия.

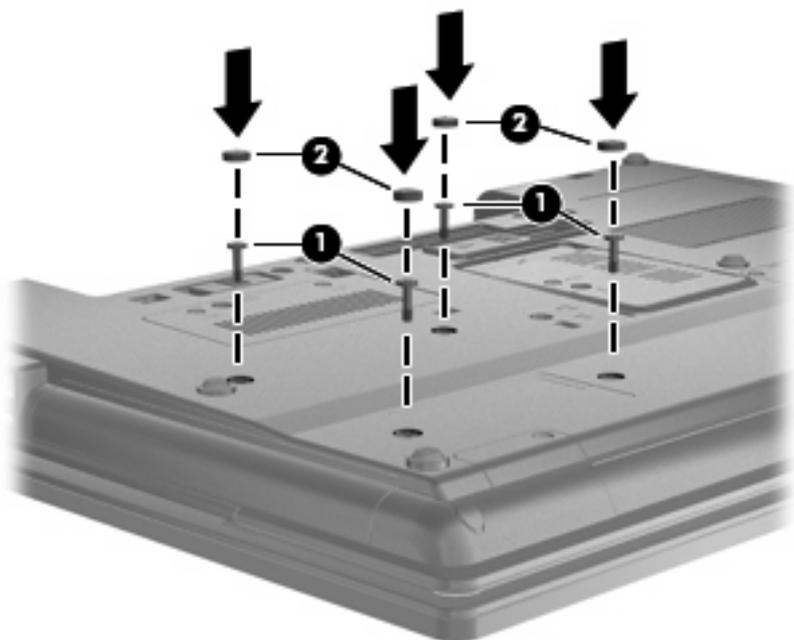
1. Вставьте жесткий диск в отсек для дополнительных устройств.



2. Закрутите винт отсека для дополнительных устройств.



3. Закрутите 4 винта жесткого диска (1) и установите на место защитные колпачки (2).



4. Установите на место батарею.
5. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
6. Включите компьютер.

Замена оптического дисковода

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения потери данных и «зависания» системы выполните следующие действия.

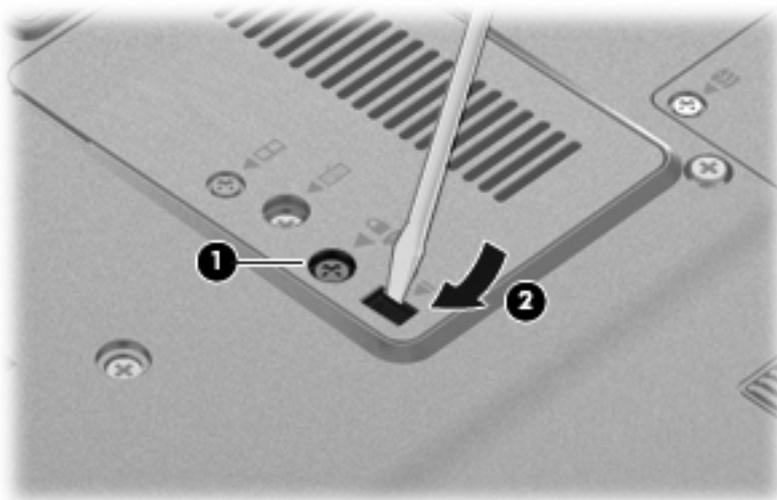
Выключайте компьютер перед извлечением оптического дисковода из отсека для дополнительных устройств. Не извлекайте оптический диск, если компьютер включен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

Если нет уверенности в том, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

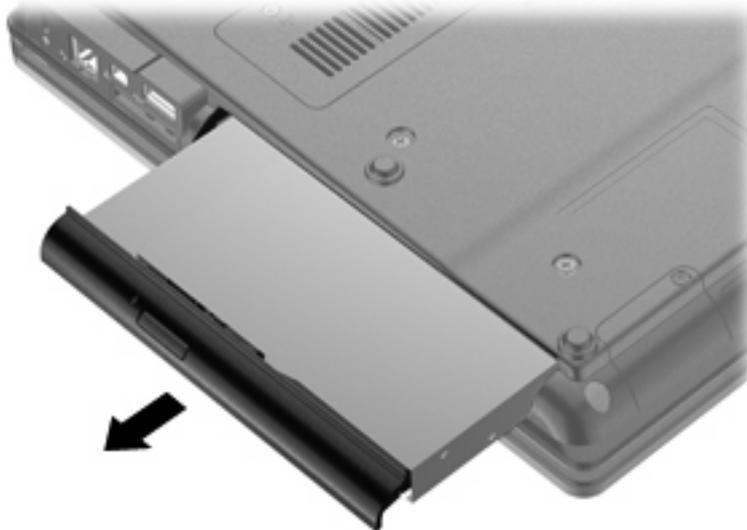
Для извлечения оптического дисковода из отсека для дополнительных устройств выполните следующее.

1. Сохраните данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер, положите его на плоскую поверхность отсеком для дополнительных устройств к себе.
6. Извлеките аккумуляторную батарею из компьютера.

7. Открутите винт отсека для дополнительных устройств (1).
8. С помощью плоской отвертки аккуратно надавите на выступ, чтобы освободить оптический дисковод (2).



9. Извлеките оптический дисковод из отсека для дополнительных устройств.



Для установки оптического дисковод в отсек для дополнительных устройств выполните следующее.

1. Вставьте оптический дисковод в отсек для дополнительных устройств.



2. Закрутите винт отсека для дополнительных устройств.



3. Установите на место батарею.
4. Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
5. Включите компьютер.

7 Внешние устройства

Использование устройства USB

Универсальная последовательная шина (USB) – это аппаратный интерфейс для подключения дополнительных внешних устройств (таких как клавиатура, мышь, дисковод, принтер, сканер или концентратор USB).

Для некоторых устройств USB может понадобиться дополнительное программное обеспечение, обычно поставляемое вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

Компьютер имеет 4 порта USB, которые поддерживают устройства USB 1.0, USB 1.1 и USB 2.0.

Дополнительное стыковочное устройство или концентратор USB предоставляют дополнительные порты USB, которые могут использоваться компьютером.

Подключение устройства USB

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения повреждения разъема порта USB при подключении устройства USB прикладывайте минимальные усилия.

▲ Чтобы подключить устройство USB к компьютеру, подключите USB-кабель устройства к порту USB.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

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

Извлечение устройства USB

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери информации или сбоя системы используйте следующую процедуру для безопасного извлечения устройства USB.

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

Как извлечь устройство USB.

1. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы отобразить значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

2. Щелкните название устройства в списке.
Будет показано сообщение о том, что можно безопасно извлечь устройство.
3. Извлеките устройство.

Использование поддержки USB для устаревшего программного обеспечения

Поддержка USB для устаревшего программного обеспечения (включена производителем) позволяет выполнять следующие действия.

- Использование клавиатуры USB, мыши USB, концентратора, подключенного к порту USB компьютера во время загрузки или в программе для операционной системы MS-DOS
- Загрузка и перезагрузка компьютера с дополнительного внешнего отсека MultiBay или с дополнительного загрузочного устройства USB

Чтобы отключить или включить в программе настройки компьютера поддержку USB для устаревшего программного обеспечения, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
2. Нажмите **f10** для входа в программу настройки компьютера.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Device Configurations** (Конфигурация устройств).
4. Чтобы отключить поддержку USB для устаревшего программного обеспечения, выберите **Disabled** (Отключено) рядом с параметром **USB legacy support** (Поддержка USB для устаревшего программного обеспечения). Чтобы включить поддержку USB для устаревшего программного обеспечения, выберите **Enabled** (Включено) рядом с параметром **USB legacy support** (Поддержка USB для устаревшего программного обеспечения).
5. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки, выберите **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save Changes And Exit** (Выход с сохранением изменений) и следуйте инструкциям на экране.

Изменения будут действовать после перезапуска компьютера.

Использование устройства 1394

Порт IEEE 1394 является аппаратным интерфейсом, который используется для подключения к компьютеру высокоскоростных устройств мультимедиа или хранения данных. Сканеры, цифровые фото- и видеокамеры зачастую требуют подключения к порту 1394.

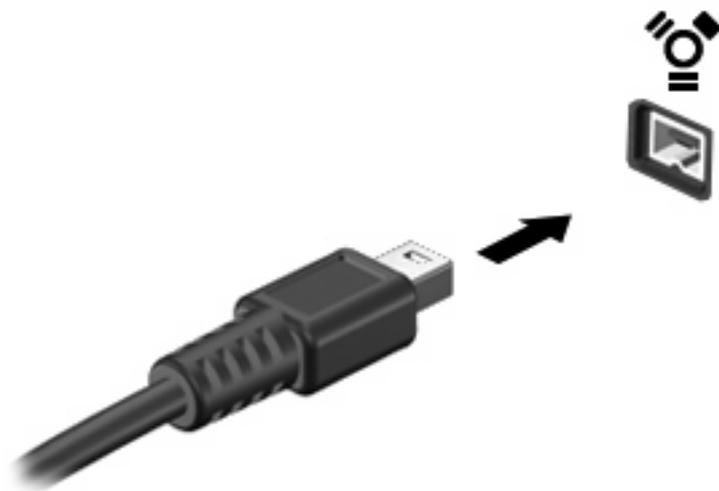
Для некоторых устройств 1394 может понадобиться дополнительное программное обеспечение, обычно поставляемое вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для конкретного устройства см. инструкции производителя.

Порт 1394 также поддерживает устройства IEEE 1394a.

Подключение устройства 1394

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для предотвращения повреждения разъема порта 1394 при подключении устройства 1394 прикладывайте минимальные усилия.

▲ Чтобы подключить устройство 1394 к компьютеру, подключите кабель 1394 устройства к порту 1394.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал.

Извлечение устройства 1394

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери информации или сбоя системы используйте следующую процедуру для безопасного извлечения устройства 1394.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения повреждения разъема 1394 при извлечении устройства 1394 не тяните за кабель.

Как извлечь устройство 1394.

1. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы отобразить значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

2. Щелкните название устройства в списке.

Будет показано сообщение о том, что можно безопасно извлечь устройство.

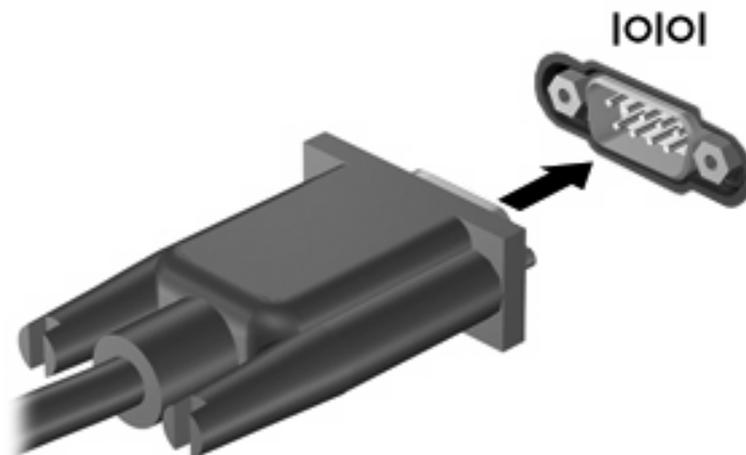
3. Извлеките устройство.

Использование последовательного устройства (только на некоторых моделях)

Некоторые модели компьютеров имеют последовательный порт, который позволяет подключать такие дополнительные устройства как модем, мышь или принтер.

Для некоторых последовательных устройств может потребоваться дополнительное программное обеспечение, обычно поставляемое вместе с устройством. Для получения дополнительных сведений о программном обеспечении для определенного устройства см. инструкции производителя.

- ▲ Чтобы подключить последовательное устройство, подсоедините кабель устройства к последовательному порту на компьютере.



Использование внешних дисководов

Съемные внешние дисководы позволяют расширить возможности хранения и доступа к информации. Дисковод USB можно подсоединить к порту USB на компьютере.

Дисководы USB могут быть следующих типов.

- Дисковод гибких дисков 1,44 МБ.
- Модуль жесткого диска (жесткий диск с адаптером).
- Внешний оптический дисковод.

Использование дополнительных внешних устройств

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительных сведений о требуемом программном обеспечении и драйверах, а также об используемых портах компьютера, обратитесь к инструкциям производителя.

Для подключения внешнего устройства к компьютеру выполните следующие действия.

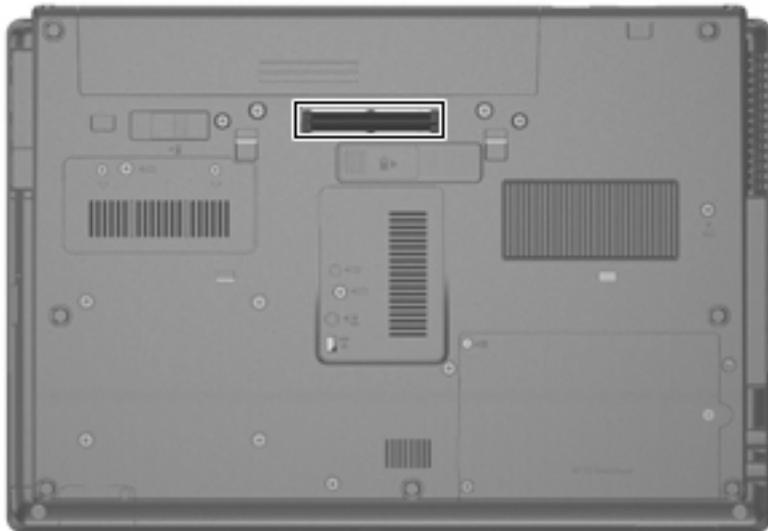
 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для уменьшения опасности повреждения оборудования при подключении устройства с независимым питанием убедитесь, что устройство выключено и кабель питания переменного тока отключен.

1. Подключите устройство к компьютеру.
2. При подключении устройства с независимым питанием подключите кабель питания устройства к заземленной розетке.
3. Включите устройство.

При отключении внешнего устройства с питанием от порта выключите устройство и отключите его от компьютера. При отключении внешнего устройства с независимым питанием выключите устройство, отключите его от компьютера, затем отключите кабель питания.

Использование стыковочного устройства

Стыковочный разъем используется для подключения компьютера к дополнительному стыковочному устройству. Это устройство предоставляет дополнительные порты и разъемы, которые могут использоваться компьютером.



8 Внешние карты памяти

Использование карт в устройстве чтения карт памяти

Дополнительные цифровые карты памяти обеспечивают надежное хранение и удобный обмен данными. Эти карты часто используются в цифровых фотокамерах и карманных компьютерах, а также в других компьютерах.

Устройство чтения карт памяти поддерживает следующие форматы.

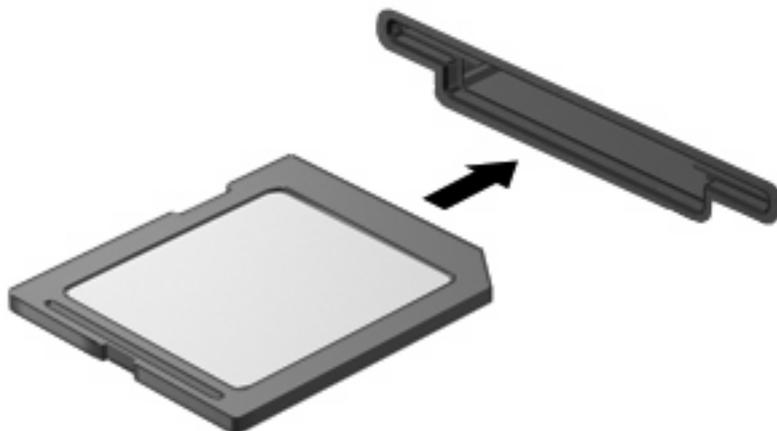
- Memory Stick
- Memory Stick Pro
- Memory Stick Duo (требуется адаптер)
- Memory Stick Duo Pro (требуется адаптер)
- MultiMediaCard
- MultiMediaCard Plus
- Secure Digital (SD) Memory Card
- SD High Capacity
- microSD (требуется адаптер)
- xD-Picture Card

Установка цифровой карты

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения контактов цифровой карты при ее установке прикладывайте минимальные усилия.

1. Поверните цифровую карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.

2. Вставьте карту памяти в устройство чтения карт памяти и нажмите на нее, чтобы зафиксировать на месте.



При обнаружении устройства выдается звуковой сигнал и может отобразиться меню с доступными функциями.

Извлечение цифровой карты

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери данных или сбоя системы используйте следующую процедуру для безопасного извлечения цифровой карты.

1. Сохраните все данные и завершите работу всех программ, использующих цифровую карту.

📄 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы прекратить передачу данных, нажмите кнопку **Отмена** в окне копирования.

2. Как извлечь цифровую карту.

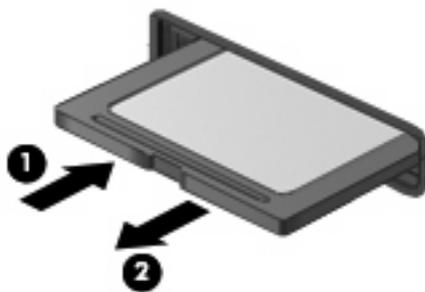
- а. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правой части панели задач.

📄 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы отобразить значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

- б. Щелкните название цифровой карты в списке.

📄 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Будет показано сообщение о том, что можно безопасно извлечь устройство.

3. Для извлечения цифровой карты нажмите на нее (1), затем извлеките из гнезда (2).



Использование карт ExpressCard (только на некоторых моделях)

ExpressCard — это высокопроизводительная карта памяти PC Card, установленная в гнездо для карт ExpressCard.

Как и стандартная карта PC Card, карта ExpressCard представляет собой устройство размером с кредитную карточку, соответствующее стандарту PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association).

Настройка карты ExpressCard

Установите только программное обеспечение, необходимое для работы данного устройства. Если изготовитель карты ExpressCard рекомендует установить драйверы, руководствуйтесь следующим.

- Устанавливайте только драйверы для используемой операционной системы.
- Не устанавливайте никакое другое программное обеспечение, такое как службы поддержки карт и гнезд, а также программы активизации (enabler), поставляемые изготовителем карт ExpressCard.

Установка карты ExpressCard

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание повреждения компьютера и внешних карт памяти не устанавливайте карту PC Card в разъем карт ExpressCard.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы избежать повреждения разъемов, соблюдайте следующие правила.

При установке карты ExpressCard прикладывайте минимальные усилия.

Не перемещайте и не перевозите компьютер при использовании карты ExpressCard.

В гнездо ExpressCard может быть вставлена защитная вставка. Для извлечения вставки выполните следующие действия.

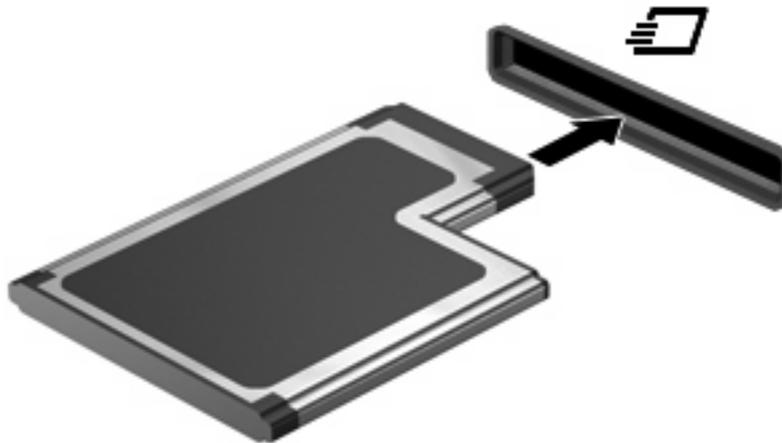
1. Надавите на вставку (1), чтобы ее разблокировать.

2. Извлеките вставку из гнезда (2).



Для установки карты ExpressCard выполните следующие действия.

1. Поверните карту этикеткой вверх и контактами в сторону компьютера.
2. Вставьте карту в гнездо карт ExpressCard и нажмите на нее, чтобы она надежно встала на место.



При обнаружении устройства будет слышен звуковой сигнал и может отобразиться меню с функциями.

-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** При первой установке карты ExpressCard в области уведомлений будет показано сообщение о том, что компьютер распознал устройство.
-
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вставленная карта ExpressCard потребляет энергию, даже когда она не используется. Для экономии электроэнергии остановите работу карты ExpressCard, если она не используется.
-

Извлечение карты ExpressCard

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание потери данных или сбоя системы используйте следующую процедуру для безопасного извлечения карты ExpressCard.
-

Как извлечь карту ExpressCard.

1. Сохраните все данные и завершите работу всех программ, использующих карту ExpressCard.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы прекратить передачу данных, нажмите кнопку **Отмена** в окне копирования.

2. Щелкните значок **Безопасное извлечение устройств и дисков** в области уведомлений в правом углу панели задач.

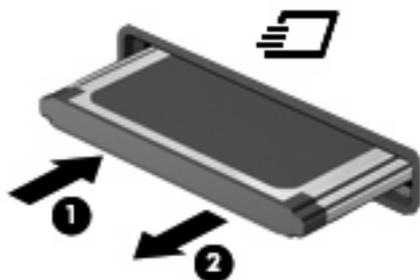
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы отобразить значок «Безопасное извлечение устройств и дисков», щелкните значок **Отображать скрытые значки** (стрелка в левой части области уведомлений).

3. Щелкните название карты ExpressCard в списке.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Будет показано сообщение о том, что можно безопасно извлечь устройство.

4. Чтобы освободить и извлечь карту ExpressCard, выполните следующие действия.

- а. Осторожно нажмите на карту ExpressCard (**1**), чтобы разблокировать ее.
- б. Извлеките карту ExpressCard из гнезда (**2**).



Использование смарт-карт (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Термин *смарт-карта* используется в этой главе для обозначения как смарт-карт, так и карт Java™ Card.

Смарт-карта представляет собой устройство размером с кредитную карточку, которое содержит микросхему с памятью и микропроцессором. Аналогично персональным компьютерам смарт-карта имеет операционную систему для управления операциями ввода и вывода, а также содержит функции безопасности, которые обеспечивают защиту от взлома. Соответствующие стандарту смарт-карты используются вместе с устройством чтения смарт-карт (только на некоторых моделях).

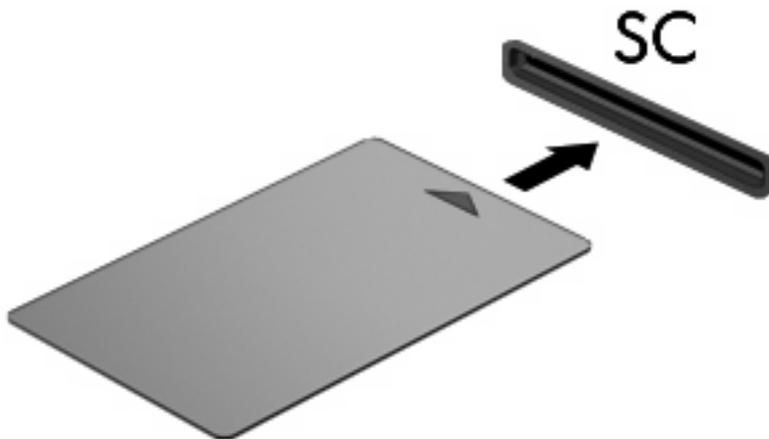
Персональный идентификационный номер (ПИН) необходим для получения доступа к содержимому микросхемы. Дополнительные сведения о функциях обеспечения безопасности смарт-карт см. в центре справки и поддержки.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Вид компьютера может отличаться от изображений в данной главе.

Установка смарт-карты

Чтобы вставить смарт-карту, выполните следующие действия.

1. Поверните смарт-карту этикеткой вверх и аккуратно вставьте карту в устройство чтения смарт-карт до упора.



2. Для регистрации на компьютере с помощью ПИН-кода смарт-карты следуйте инструкциям на экране.

Извлечение смарт-карты

Чтобы извлечь смарт-карту, выполните следующие действия.

- ▲ Возьмите смарт-карту за край и извлеките ее из устройства чтения смарт-карт.



9 Модули памяти

На компьютере имеется два отсека для модулей памяти. Отсек для основного модуля памяти расположен под клавиатурой. Отсек для модуля расширения памяти расположен снизу компьютера.

Объем памяти компьютера можно увеличить с помощью установки модуля памяти в пустом гнезде модуля расширения памяти или замены существующего модуля в гнезде для основного модуля памяти.

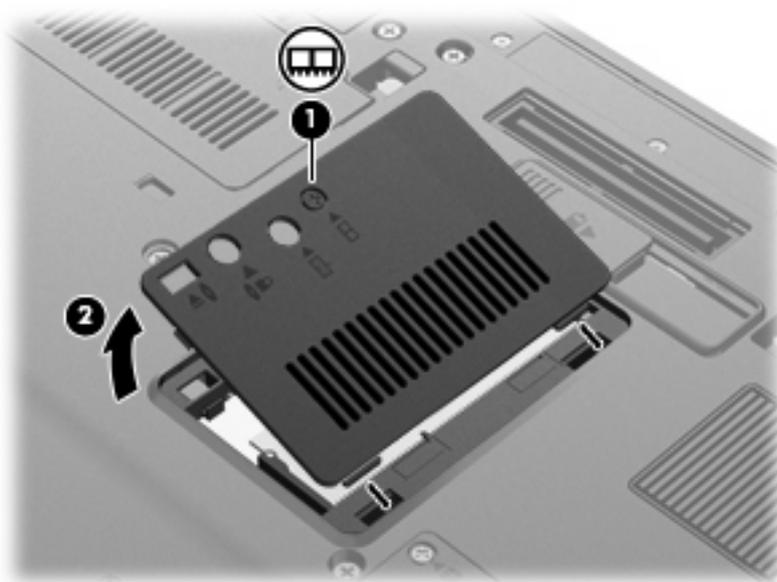
-
- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Во избежание поражения электрическим током и повреждения оборудования перед установкой модуля памяти отключите кабель питания и извлеките из компьютера все батареи.
 - ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Электростатический разряд может повредить электронные компоненты. Перед выполнением каких-либо действий прикоснитесь к заземленному металлическому предмету, чтобы снять заряд статического электричества.
-

Установка или замена модуля памяти в гнезде модуля расширения памяти

Для добавления или замены модуля памяти в гнезде модуля расширения памяти выполните следующие действия.

1. Сохраните свои данные.
2. Выключите компьютер и закройте экран.

Если нет уверенности в том, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.
3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
6. Извлеките из компьютера все батареи.
7. Открутите винт на крышке отсека для модуля памяти (1).
8. Поднимите и снимите крышку отсека модуля памяти (2) компьютера.



9. Извлеките модуль памяти следующим образом.

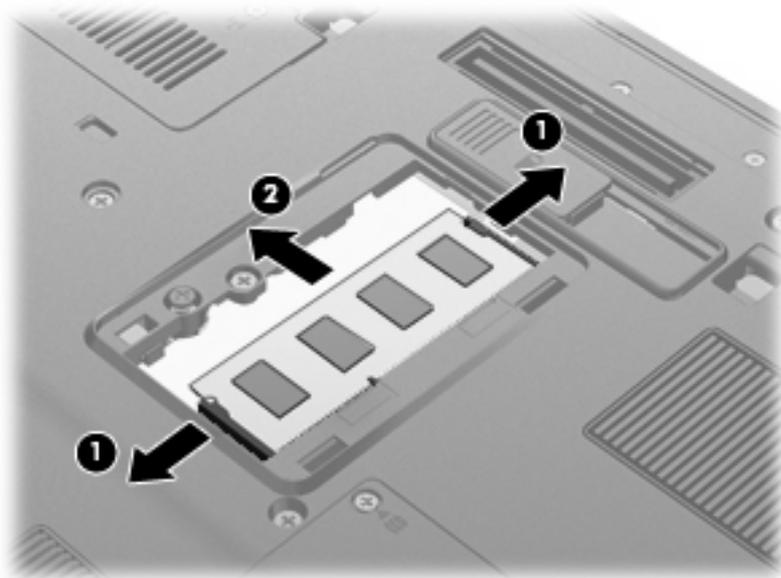
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если гнездо дополнительного модуля памяти не занято, пропустите шаг 9 и переходите к шагу 10.

- a. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите модуль памяти только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти.

- б. Возьмите модуль памяти за края **(2)** и осторожно извлеките его из гнезда
- Чтобы защитить извлеченный модуль памяти от повреждения, поместите его в антистатическую упаковку.



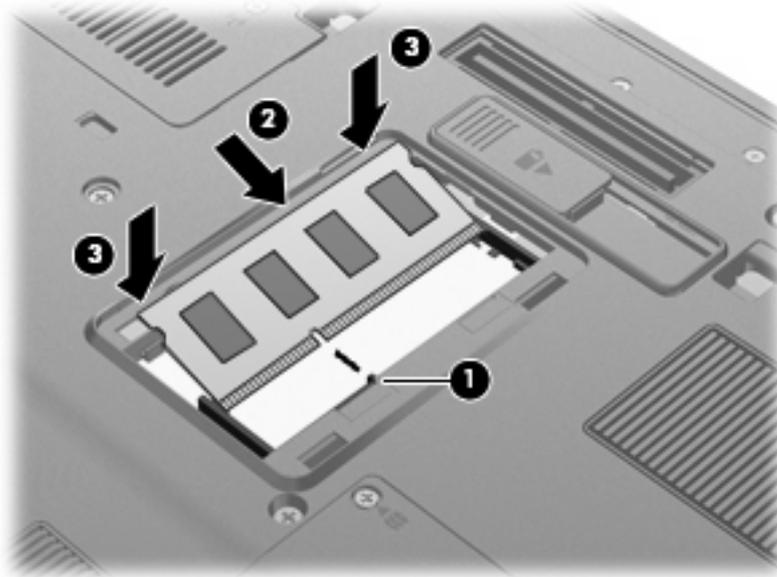
10. Установите модуль памяти следующим образом.

- а. Совместите вырез **(1)** модуля памяти с выступом в гнезде.

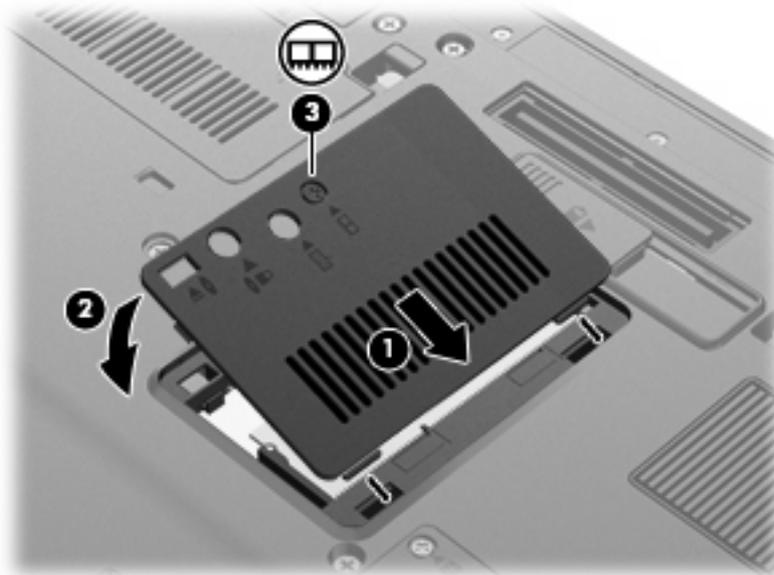
△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти и не сгибайте модуль памяти.

- б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека для модуля памяти и вставьте модуль **(2)** в гнездо до упора.

- в.** Аккуратно нажмите на модуль памяти **(3)**, равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.



- 11.** Совместите выступы **(1)** крышки отсека для модулей памяти с пазами в корпусе компьютера.
- 12.** Закройте крышку **(2)**.
- 13.** Закрутите винт на крышке отсека для модуля памяти **(3)**.



- 14.** Установите на место батареи.
- 15.** Переверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
- 16.** Включите компьютер.

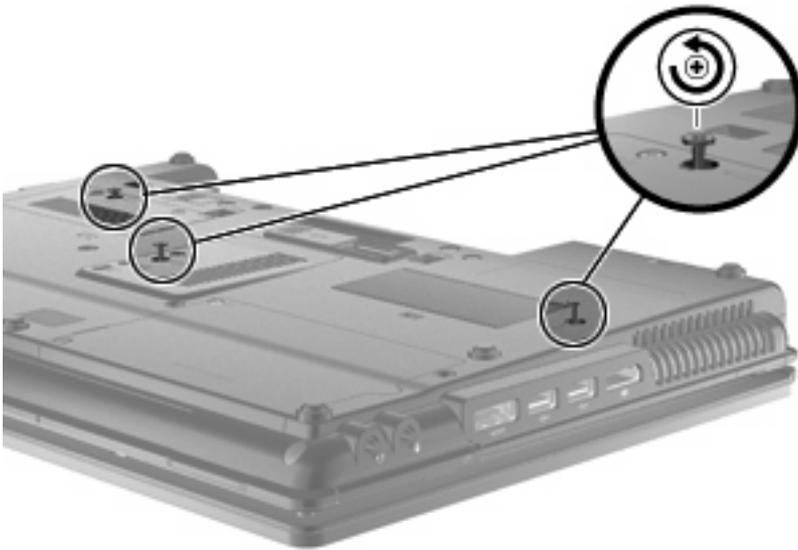
Замена модуля памяти в гнезде основного модуля памяти

Для добавления или замены модуля памяти в гнезде основного модуля памяти выполните следующие действия.

1. Сохраните свои данные.
2. Выключите компьютер.

Если нет уверенности в том, выключен компьютер или находится в режиме гибернации, включите его, нажав кнопку питания. Затем выключите компьютер с помощью операционной системы.

3. Отключите от компьютера все подключенные к нему внешние устройства.
4. Отключите кабель питания от розетки электросети.
5. Переверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
6. Извлеките из компьютера все батареи.
7. Открутите 3 винта доступа к клавиатуре.



8. Переверните компьютер и откройте его.

9. Аккуратно приподнимите верхний край клавиатуры (1) и извлеките клавиатуру (2) из компьютера.



10. Извлеките модуль памяти следующим образом.

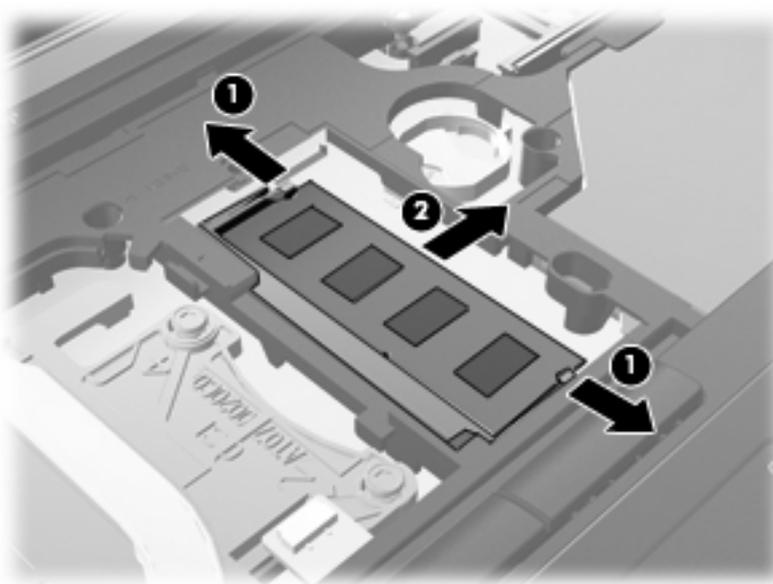
- а. Раздвиньте фиксаторы (1) по краям модуля памяти.

Модуль памяти приподнимется.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите модуль памяти только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти.

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

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



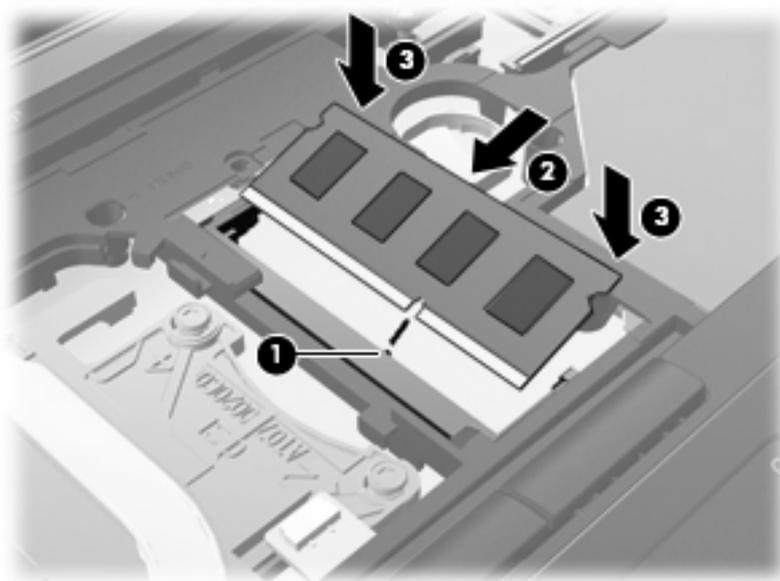
11. Установите модуль памяти следующим образом.

а. Совместите вырез (1) модуля памяти с выступом в гнезде.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы избежать повреждения модуля памяти, держите его только за края. Не дотрагивайтесь до компонентов модуля памяти и не сгибайте модуль памяти.

б. Расположите модуль памяти под углом 45 градусов к поверхности отсека для модуля памяти и вставьте модуль (2) в гнездо до упора.

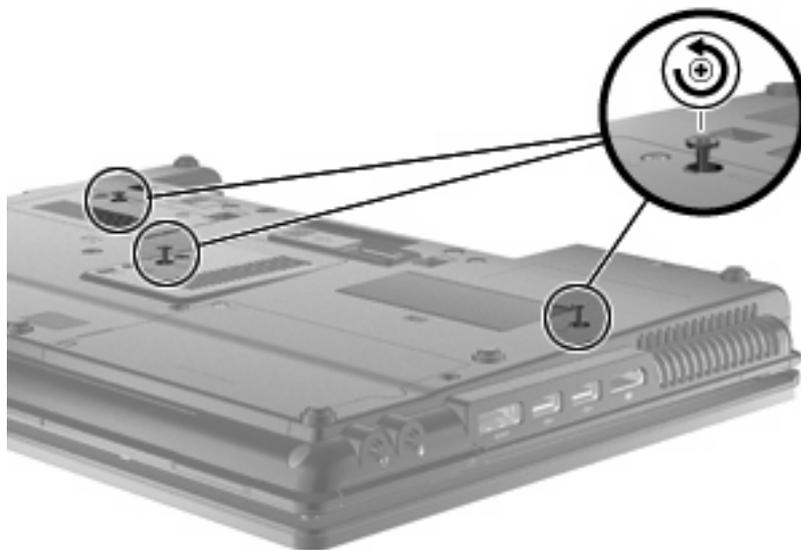
в. Аккуратно нажмите на модуль памяти (3), равномерно распределяя усилие на оба края модуля, пока не закроются фиксаторы.



12. Совместите выступы (1) на клавиатуре с соответствующими пазами на компьютере и опустите клавиатуру (2) на место.



13. Закройте крышку.
14. Проверните компьютер и положите его на плоскую поверхность.
15. Закрутите 3 винта доступа к клавиатуре.



16. Установите на место батареи.
17. Проверните компьютер, затем подсоедините кабель питания и подключите внешние устройства.
18. Включите компьютер.

10 Безопасность

Защита компьютера

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Средства обеспечения безопасности предназначены для ограничения возможностей злоумышленников. Эти средства защиты не устраняют полностью угрозу ненадлежащего использования или кражи компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых странах и регионах этот компьютер поддерживает CompuTrace, безопасную интерактивную службу отслеживания и восстановления. Если компьютер украден, CompuTrace может обнаружить его, когда злоумышленник выполнит подключение к Интернету. Чтобы использовать CompuTrace, необходимо приобрести программное обеспечение и подписаться на услугу. Информацию о заказе программного обеспечения CompuTrace см. на веб-сайте HP по адресу: <http://www.hpshopping.com>.

Средства обеспечения безопасности, предоставляемые с компьютером, помогают защитить компьютер, личные сведения и данные от различных опасностей. То, каким образом используется компьютер, определяет необходимость использования тех или иных средств безопасности.

ОС Windows® предлагает определенные средства обеспечения безопасности. Дополнительные средства обеспечения безопасности перечислены в таблице ниже. Большинство из них можно настроить в программе настройки компьютера.

Опасность	Функция безопасности
Несанкционированное использование компьютера	Программа HP ProtectTools Security Manager в сочетании с паролем, смарт-картой и/или считывателем отпечатков пальцев.
Несанкционированный доступ к программе настройки компьютера (f10)	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе настройки компьютера*
Несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска	Установка пароля DriveLock в программе настройки компьютера*
Несанкционированный запуск с оптического диска, дискеты или загрузка через внутренний сетевой адаптер	Функция Boot options (Параметры загрузки) в программе настройки компьютера*
Несанкционированный доступ к учетным данным пользователя в Windows	Программа HP ProtectTools Security Manager
Несанкционированный доступ к данным	<ul style="list-style-type: none">• Брандмауэр• Обновления Windows• Шифрование диска для HP ProtectTools

Опасность	Функция безопасности
Несанкционированный доступ к параметрам программы настройки компьютера и другим идентификационным сведениям системы	Пароль администратора для доступа к BIOS в программе настройки компьютера*
Кража компьютера	Гнездо для замка с тросиком (используется для поставляемого дополнительно замка с тросиком)

*Программа настройки компьютера относится к числу предварительно установленных служебных программ на основе ПЗУ, которую можно использовать, даже когда операционная система не работает или не загружается. Для переходов и выбора пунктов в программе настройки компьютера можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.

Использование паролей

В большинстве функций безопасности используются пароли. Установив пароль, запишите его и храните в безопасном месте отдельно от компьютера. Обратите внимание на следующие замечания.

- Пароль к программе настройки и пароль DriveLock устанавливаются в программе настройки компьютера. Управление ими осуществляется через BIOS системы.
- В программе настройки компьютера можно включить использование пароля встроенной системы безопасности, являющегося паролем программы HP ProtectTools Security Manager, после чего он будет выполнять функцию пароля BIOS помимо своих обычных функций для HP ProtectTools. Для использования пароля встроенной системы безопасности необходима дополнительная микросхема встроенной системы безопасности.
- Пароли Windows устанавливаются только в операционной системе Windows.
- Если забыт пароль администратора для доступа к BIOS, установленный в программе настройки компьютера, для доступа к программе можно использовать HP SpareKey.
- Если забыты оба пароля DriveLock (пользовательский и главный), защищенный паролями жесткий диск окончательно блокируется и больше не может использоваться.

В программе настройки компьютера и в операционной системе Windows можно использовать одни и те же пароли. Кроме того, можно использовать один и тот же пароль для нескольких функций в программе настройки компьютера.

Советы по созданию и хранению паролей:

- при создании пароля учитывайте требования конкретной программы;
- запишите пароль и храните его в надежном месте отдельно от компьютера;
- не храните пароль в файле на компьютере.

В следующей таблице приведен список часто используемых паролей администратора BIOS и операционной системы Windows, а также описания их функций.

Установка паролей Windows

Пароли Windows	Функция
Пароль администратора*	Ограничение доступа к учетным данным администратора Windows.
Пароль пользователя*	Ограничение доступа к учетной записи пользователя в Windows.

*Для получения сведений об установке пароля администратора Windows или пароля пользователя Windows выберите **Пуск > Справка и поддержка**.

Установка паролей в программе настройки компьютера

Пароли администратора для доступа к BIOS	Функция
Пароль администратора для доступа к BIOS	Ограничение доступа к программе настройки компьютера.
Главный пароль DriveLock	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock. Он также используется для удаленной защиты DriveLock. Этот пароль устанавливается в разделе DriveLock Password (Пароль DriveLock) в ходе включения функции.
Пользовательский пароль DriveLock	Ограничение доступа ко внутреннему жесткому диску, защищенному функцией DriveLock, пароль устанавливается в разделе DriveLock Password (Пароль DriveLock) в ходе включения функции.
Пароль встроенной системы безопасности TPM	<p>Если этот пароль используется как пароль администратора BIOS, он ограничивает доступ к данным на компьютере при включении, перезагрузке и выводе компьютера из режима гибернации.</p> <p>Для поддержки данной функции безопасности необходима дополнительная микросхема встроенной системы безопасности.</p>

Пароль администратора для доступа к BIOS

Пароль администратора для доступа к BIOS в программе настройки компьютера защищает параметры настройки и сведения о системе, установленные в ней. После того, как установлен этот пароль, его необходимо вводить при доступе к программе настройки компьютера и внесении изменений с ее помощью.

Обратите внимание на следующие характеристики пароля администратора для доступа к BIOS.

- Этот пароль не связан с паролем администратора Windows, хотя оба пароля могут быть одинаковыми.
- Пароль при установке, вводе, смене или удалении не отображается.
- Пароль следует вводить при помощи тех же клавиш, при помощи которых он был установлен. Например, пароль администратора для доступа к BIOS, установленный с

помощью цифровых клавиш клавиатуры, не опознается, если его ввести с помощью клавиш встроенной цифровой панели.

- Пароль может иметь длину до 32 символов и представлять собой любую комбинацию букв и цифр. Регистр букв не учитывается (если только не установлено иначе администратором).

Управление паролем администратора для доступа к BIOS

Пароль администратора для доступа к BIOS устанавливается, изменяется и удаляется в программе настройки компьютера.

Чтобы установить или изменить этот пароль в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Change Password** (Изменить пароль) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса укажите текущий пароль.
5. При появлении запроса укажите новый пароль.
6. При появлении запроса еще раз введите новый пароль для подтверждения.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Чтобы удалить этот пароль в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Change Password** (Изменить пароль) и нажмите клавишу **enter**.
4. При появлении запроса укажите текущий пароль.
5. При появлении запроса на ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
6. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
7. При появлении запроса на повторный ввод нового пароля оставьте поле пустым и нажмите клавишу **enter**.
8. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Ввод пароля администратора для доступа к BIOS

При появлении запроса **BIOS administrator password** (Пароль администратора для доступа к BIOS) введите пароль (при помощи тех же клавиш, при помощи которых он был установлен) и нажмите клавишу **enter**. После трех неудачных попыток ввода пароля администратора для доступа к BIOS необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

Использование пароля DriveLock, устанавливаемого в программе настройки компьютера

△ **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.

Функция DriveLock предотвращает несанкционированный доступ к содержимому жесткого диска. Функцию DriveLock можно использовать только для внутренних жестких дисков компьютера. После установки для жесткого диска защитной функции DriveLock необходимо вводить пароль DriveLock при обращении к жесткому диску. Чтобы иметь возможность обращаться к жесткому диску с использованием паролей DriveLock, диск должен быть установлен в компьютере или в усовершенствованном репликаторе портов.

Чтобы использовать функцию DriveLock для защиты диска, нужно настроить главный и пользовательский пароли в программе настройки компьютера. При использовании функции DriveLock обратите внимание на следующие замечания.

- Если для защиты диска используется функция DriveLock, доступ к нему может быть осуществлен только после ввода пользовательского или главного пароля.
- Пользовательский пароль должен знать тот человек, который ежедневно работает с защищенным жестким диском. Главный пароль должен знать системный администратор или пользователь.
- Пользовательский и главный пароли могут совпадать.
- Удалить пользовательский или главный пароль можно, только сняв с диска защиту DriveLock. Защита функцией DriveLock может быть снята с диска только с помощью главного пароля.

Установка пароля DriveLock

Чтобы установить или изменить пароль DriveLock в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **DriveLock Password** (Пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства выберите жесткий диск, который нужно защитить.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите жесткий диск, который нужно защитить, и нажмите клавишу **enter**.
5. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
6. Укажите главный пароль в полях **New password** (Новый пароль) и **Verify new password** (Подтверждение нового пароля) и нажмите клавишу **enter**.
7. Укажите пользовательский пароль в полях **New password** (Новый пароль) и **Verify new password** (Подтверждение нового пароля) и нажмите клавишу **enter**.
8. Чтобы подтвердить защиту выбранного диска функцией DriveLock, введите DriveLock в поле подтверждения и нажмите клавишу **enter**.



ПРИМЕЧАНИЕ: При подтверждении DriveLock учитывается регистр.

9. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Ввод пароля DriveLock

Убедитесь, что жесткий диск установлен в компьютер (а не в дополнительное устройство расширения и не во внешний отсек MultiBay).

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

После двух неудачных попыток ввода пароля необходимо перезапустить компьютер, чтобы попытаться ввести пароль еще раз.

Изменение пароля DriveLock

Чтобы изменить пароль DriveLock в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **DriveLock Password** (Пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства выберите внутренний жесткий диск.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите пароль, который нужно изменить.
6. Укажите текущий пароль в поле **Old password** (Старый пароль), укажите новый пароль в полях **New password** (Новый пароль) и **Verify new password** (Подтверждение нового пароля) и нажмите клавишу **enter**.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Снятие защиты DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **DriveLock password** (Пароль DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
6. Введите главный пароль и нажмите клавишу **enter**.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Использование автоматической защиты DriveLock, устанавливаемой в программе настройки компьютера

Если на компьютере работают несколько пользователей, можно установить пароль для автоматической защиты DriveLock. При установке пароля для автоматической защиты DriveLock происходит создание главного и пользовательского паролей DriveLock случайным образом. Когда какой-либо пользователь проходит проверку учетных данных, эти же пароли DriveLock используются для разблокирования диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для доступа к функции автоматической защиты DriveLock требуется пароль администратора BIOS.

Ввод пароля для автоматической защиты DriveLock

Чтобы включить пароль для автоматической защиты DriveLock в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.

4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. Прочитайте предупреждение. Чтобы продолжить, выберите **YES** (Да).
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Снятие автоматической защиты DriveLock

Чтобы снять защиту DriveLock в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security** (Безопасность) > **Automatic DriveLock** (Автоматическая защита DriveLock) и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите внутренний жесткий диск и нажмите клавишу **enter**.
5. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Disable protection** (Отключить защиту).
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Использование функций безопасности программы настройки компьютера

Безопасность системных устройств

Можно включить или отключить системные устройства с помощью следующих меню в программе настройки компьютера.

- Boot Options (Параметры загрузки)
- Device Configurations (Настройка устройств)
- Built-In Device Options (Параметры встроенных устройств)
- Port Options (Параметры портов)

Чтобы отключить или снова включить системное устройство в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Boot Options** (Параметры загрузки) или **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Device Configurations** (Конфигурация устройств) или **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Built-In Device Options** (Параметры встроенных устройств) или **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Port Options** (Параметры портов).
4. Нажмите клавишу **enter**.
5. Чтобы отключить параметр, с помощью указывающего устройства выберите **Disabled** (Отключено) рядом с параметром.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите **Disabled** (Отключено) рядом с параметром и нажмите клавишу **enter**.
6. Чтобы снова включить параметр, с помощью указывающего устройства выберите **Enabled** (Включено) рядом с параметром.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите **Enabled** (Включено) рядом с параметром и нажмите клавишу **enter**.
7. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.
— или —
С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Просмотр сведений о системе в программе настройки компьютера

При просмотре сведений о системе в программе настройки компьютера пользователь получает два типа сведений о системе:

- Идентификационные сведения о модели компьютера и батареях.
- Технические характеристики процессора, оперативной и кэш-памяти, ПЗУ, видеокарты и контроллера клавиатуры.

Чтобы просмотреть эти общие сведения о системе в программе настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите **esc**, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **File (Файл) > System Information (Сведения о системе)** и нажмите клавишу **enter**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для предотвращения несанкционированного доступа к этим сведениям необходимо установить пароль администратора для доступа к BIOS в программе настройки компьютера.

Использование идентификаторов компьютера в программе настройки компьютера

Пункт меню System IDs (Идентификаторы компьютера) в программе настройки компьютера позволяет ввести и просмотреть инвентарный номер компьютера и сведения о владельце.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для предотвращения несанкционированного доступа к этим сведениям необходимо установить пароль администратора для доступа к BIOS в программе настройки компьютера.

Для управления этой функцией в программе настройки компьютера выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите **esc**, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Security (Безопасность) > System IDs (Идентификаторы компьютера)** и нажмите клавишу **enter**.
4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **Notebook Asset Tag (Инвентарный номер ноутбука)** или **Notebook Ownership Tag (Сведения о владельце ноутбука)** и укажите эту информацию.
5. По окончании нажмите клавишу **enter**.
6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save (Сохранить)** в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Использование антивирусного программного обеспечения

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету компьютер может подвергнуться воздействию компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы способны повредить операционную систему, установленные и служебные программы или привести к их неправильной работе.

Антивирусное программное обеспечение способно обнаружить и уничтожить большинство вирусов, а также устранить вызванные ими неполадки. Необходимо обновлять антивирусное программное обеспечение, чтобы защититься от вновь появляющихся вирусов.

На данном компьютере предварительно установлено либо предварительно загружено антивирусное программное обеспечение McAfee Total Protection.

Если антивирусное программное обеспечение предварительно установлено, выберите **Пуск > Все программы > McAfee > Managed Services** (Управляемые службы) > **Total Protection** (Полная защита).

Если программное обеспечение предустановлено, выберите **Пуск > Все программы > Установка программного обеспечения HP** и следуйте инструкциям на экране для загрузки ПО **McAfee Total Protection**.

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

Использование брандмауэра

При работе с электронной почтой, сетью или при подключении к Интернету существует возможность несанкционированного доступа посторонних лиц к компьютеру, личным файлам и сведениям о пользователе. Брандмауэр, установленный на данном компьютере, обеспечивает конфиденциальность. На данном компьютере предварительно установлено антивирусное программное обеспечение McAfee Total Protection. Чтобы открыть это программное обеспечение, выберите **Пуск > Все программы > McAfee > Managing Services** (Управление службами) > **Total Protection** (Полная защита).

В число функций брандмауэра входит регистрация и создание отчетов о работе в сети, а также автоматическое наблюдение за всем входящим и исходящим трафиком. Для получения дополнительных сведений обратитесь к инструкциям производителя программного обеспечения. Эти инструкции можно найти на прилагаемом к программному обеспечению компакт-диске или на веб-сайте производителя.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При некоторых обстоятельствах брандмауэр может блокировать доступ к Интернет-играм, оказывать помехи выводу на печать или совместному использованию файлов в сети либо блокировать вложения в электронные сообщения, получаемые из надежных источников. Чтобы временно решить эту проблему, отключите брандмауэр, выполните требуемую задачу, а затем снова включите брандмауэр. Чтобы полностью решить эту проблему, перенастройте брандмауэр нужным образом и отрегулируйте политики и параметры других систем обнаружения вторжений. Для получения дополнительных сведений обратитесь к администратору сети или в отдел ИТ.

Установка критических обновлений

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Компания Microsoft выполняет отправку уведомлений о критических обновлениях. Чтобы защитить компьютер от брешей в системе безопасности и компьютерных вирусов, устанавливайте все критические обновления, предоставляемые Microsoft, сразу после получения уведомления.

Обновления операционной системы и другого программного обеспечения могут быть выпущены уже *после* отгрузки компьютера. Чтобы убедиться, что все доступные обновления установлены, необходимо следовать приведенным ниже рекомендациям.

- Запускайте центр обновления Windows каждый месяц для установки последнего программного обеспечения Microsoft.
- Загружайте обновления по мере их выпуска с веб-сайта Microsoft с помощью ссылки на обновления в центре справки и поддержки.

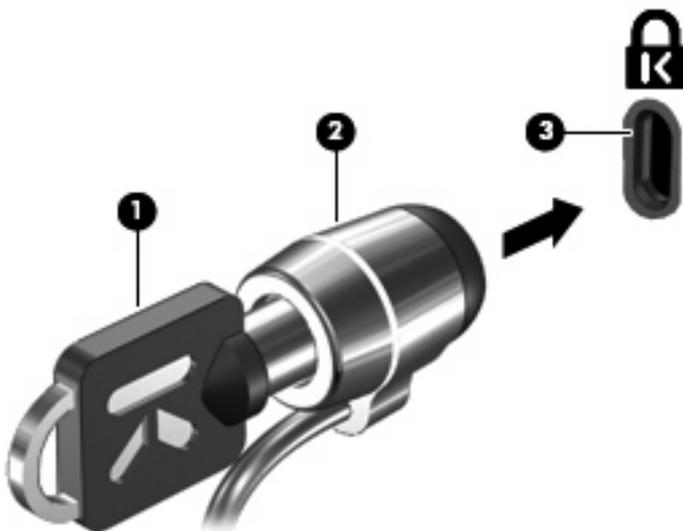
Использование программы HP ProtectTools Security Manager (только на некоторых моделях)

Программа HP ProtectTools Security Manager предустановлена на некоторых моделях компьютеров. Для доступа к этой программе можно использовать панель управления Windows. Эта программа предоставляет функции обеспечения безопасности, которые помогают защитить компьютер, сети и важные данные от несанкционированного доступа. Дополнительную информацию см. в справке программы HP ProtectTools.

Установка защитного тросика

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замок с тросиком — это средство защиты, однако он не может помешать ненадлежащему использованию или краже компьютера.

1. Оберните тросик замка вокруг надежно закрепленного объекта.
2. Вставьте ключ (1) в замок (2).
3. Вставьте замок с тросиком в гнездо (3) на компьютере и закройте замок ключом.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Ваш компьютер может отличаться от изображенного на рисунках, приведенных в данной главе. Расположение гнезда замка с тросиком может различаться в зависимости от модели компьютера.

11 Обновления программного обеспечения

Обновление программного обеспечения

Обновленные версии программного обеспечения, установленного на компьютере, доступны с помощью программы HP Assistant или на веб-сайте HP.

Программа HP Assistant автоматически проверяет наличие обновлений на веб-сайте HP. Программа запускается в указанный интервал времени и предоставляет список уведомлений службы поддержки, в том числе о повышении безопасности, дополнительных программах и обновлениях драйверов.

Можно в любой момент проверить наличие обновлений вручную. Для этого выберите **Пуск > Справка и поддержка > Обслуживание** и следуйте инструкциям на экране.

Большая часть программного обеспечения на веб-сайте HP упакована в сжатые файлы, которые называются *SoftPkg*. Некоторые обновления BIOS могут быть упакованы в сжатые файлы, называемые *ROMPkg*.

Некоторые загружаемые архивы содержат файл Readme.txt, в котором приведены сведения об установке и устранении неполадок, связанных с файлом. Файлы Readme.txt в пакетах ROMPkg предоставляются только на английском языке.

Чтобы обновить программное обеспечение с помощью веб-сайта HP, выполните указанные ниже действия.

1. Определите модель компьютера, категорию продукта и серию или семейство. Перед обновлением BIOS определите версию системы BIOS, которая установлена на компьютере в настоящее время. Подробные сведения см. в разделе «Определение версии BIOS».

Если компьютер подключен к сети, перед установкой любых обновлений программного обеспечения, особенно новых версий системы BIOS, обратитесь к сетевому администратору.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система BIOS хранится в ПЗУ компьютера. BIOS инициализирует операционную систему, определяет порядок взаимодействия компьютера с устройствами и обеспечивает передачу устройствам данных (в том числе дату и время).

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

2. Запустите веб-браузер и перейдите по адресу: <http://www.hp.com/support>.
3. Выберите страну или регион.
4. Выберите ссылку на загрузку программного обеспечения и драйверов, затем введите номер модели компьютера в поле продукта.
5. Нажмите **enter**.
6. Следуйте инструкциям на экране.

Обновление системы BIOS

Чтобы обновить BIOS, сначала определите текущую версию BIOS, затем загрузите и установите новую версию.

Определение версии BIOS

Сведения о версии BIOS (называется также датой ПЗУ и системной датой BIOS) отображаются при нажатии клавиш **fn+esc** (в системе Windows) или с помощью программы настройки компьютера.

Чтобы использовать программу настройки компьютера для отображения сведений о BIOS, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **System Information** (Сведения о системе).
4. Чтобы вернуться в меню **File** (Файл), нажмите клавишу **esc**.
5. Щелкните **Exit** (Выход) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Ignore changes and exit** (Выход без сохранения изменений), а затем нажмите клавишу **enter**.

Загрузка обновления BIOS

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

Не отключайте питание компьютера, вынимая вилку кабеля питания из электрической розетки.

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

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

Чтобы загрузить обновление BIOS, выполните следующие действия.

- 📄 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обновления BIOS выпускаются при необходимости. Новое обновление BIOS может быть недоступно для данного компьютера. Рекомендуется регулярно проверять обновления BIOS на веб-сайте HP.

1. Откройте веб-браузер, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>, а затем выберите свою страну или регион.
2. Выберите параметр загрузки программного обеспечения и драйверов, введите номер модели компьютера в поле продукта и нажмите **enter**.

3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите свою операционную систему.
5. Чтобы получить обновление BIOS, которое требуется загрузить, следуйте указаниям на экране. Запишите дату, название или другой идентификатор загрузки. Эта информация может понадобиться, чтобы найти обновленную версию, когда она уже будет загружена на ваш жесткий диск.
6. В области загрузки выполните следующие шаги.
 - а. Найдите обновление BIOS более новое, чем версия BIOS, установленная на компьютере.
 - б. Для загрузки выбранного обновления на жесткий диск компьютера следуйте инструкциям на экране.

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

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

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

1. Запустите программу Проводник Windows. Для этого выберите **Пуск > Компьютер**.
2. Дважды щелкните значок жесткого диска. Обычно это локальный диск (C:).
3. Используя записанные ранее сведения о пути к файлу, найдите на диске папку, в которую было сохранено обновление.
4. Дважды щелкните файл с расширением EXE (например, *filename.exe*).

Начнется установка BIOS.

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

5. Для выполнения установки следуйте инструкциям на экране.

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

Обновление программного обеспечения и драйверов

1. Откройте веб-браузер, перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>, а затем выберите свою страну или регион.
2. Выберите параметр загрузки программного обеспечения и драйверов, введите номер модели компьютера в поле продукта и нажмите **enter**.
3. В списке моделей выберите требуемый продукт.
4. Выберите свою операционную систему.
5. После того, как будет показан список обновлений, щелкните обновление, чтобы открыть окно с дополнительными сведениями.
6. Нажмите кнопку **Загрузка**.
7. Щелкните **Выполнить**, чтобы установить обновленное программное обеспечение без загрузки файла.

– или –

Щелкните **Сохранить**, чтобы сохранить файл на компьютере. При появлении соответствующего запроса выберите папку на жестком диске.

После загрузки файла перейдите в папку, в которой он был сохранен, и дважды щелкните файл, чтобы установить обновление.

8. После завершения установки при появлении соответствующего запроса перезагрузите компьютер.

12 Резервное копирование и восстановление

Чтобы защитить информацию, используйте программу архивации и восстановления Windows® для резервного копирования отдельных файлов и папок, резервного копирования всего жесткого диска (только на некоторых моделях), создания дисков восстановления системы (только на некоторых моделях) или создания точек восстановления системы. В случае сбоя системы можно будет восстановить информацию на компьютере с помощью файлов резервной копии.

Программа архивации и восстановления Windows предоставляет следующие возможности.

- Создание диска восстановления системы (только на некоторых моделях).
- Резервное копирование отдельных файлов и папок.
- Создание образа системы (только на некоторых моделях).
- Автоматическое резервное копирование по расписанию (только на некоторых моделях).
- Создание точек восстановления системы.
- Восстановление отдельных файлов.
- Восстановление предыдущего состояния компьютера.
- Восстановление информации с помощью средств восстановления.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения подробных инструкций выполните поиск этих тем в центре справки и поддержки.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае нестабильности системы HP рекомендует распечатать процедуры восстановления и сохранить их для дальнейшего использования.

Резервное копирование данных

Восстановление системы после сбоя позволяет восстановить только информацию, сохраненную при последнем резервном копировании. Необходимо создать диски восстановления системы (только на некоторых моделях), а также первоначальную резервную копию сразу после установки программного обеспечения. По мере добавления новых программ и данных требуется регулярно выполнять резервное копирование системы, чтобы резервная копия по возможности содержала самую последнюю информацию. Диски восстановления системы (только на некоторых моделях) используются для запуска (загрузки) компьютера и восстановления операционной системы в случае сбоя или нестабильности системы. Первоначальная и последующие резервные копии позволяют восстановить данные и параметры в случае сбоя.

Можно выполнять резервное копирование данных на дополнительный внешний жесткий диск, на сетевой диск или на оптические диски.

При выполнении резервного копирования обратите внимание на следующее.

- Храните личные файлы в библиотеке «Документы» и регулярно создавайте их резервные копии.
- Создавайте резервные копии шаблонов, хранящихся в папках соответствующих программ.
- Сохраняйте измененные параметры окна, панели инструментов или панели меню с помощью снимка экрана. Это позволит сэкономить время при восстановлении параметров.

Для создания снимка экрана выполните следующие действия.

1. Отобразите экран, который требуется сохранить.

2. Скопируйте изображение экрана.

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

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

3. Запустите текстовый редактор и выберите **Правка > Вставить**.

В документ будет добавлено изображение экрана.

4. Сохраните документ.

- При выполнении резервного копирования на диски можно использовать диски следующих типов (приобретаются отдельно): CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL или DVD±RW. Используемые диски зависят от типа оптического дисковода, который установлен в компьютере.



ПРИМЕЧАНИЕ: На дисках DVD и DVD с поддержкой двухслойной записи (DL) можно сохранить больше данных, чем на CD, поэтому их потребуется меньше при создании дисков восстановления.

- При выполнении резервного копирования перед установкой диска в оптический дисковод компьютера напишите на нем номер.

Чтобы создать резервную копию с помощью программы архивации и восстановления, выполните следующие действия.



ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем приступить к резервному копированию, убедитесь, что компьютер подключен к источнику питания переменного тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процесс резервного копирования может занять больше часа в зависимости от размера файла и производительности компьютера.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обслуживание > Архивация и восстановление**.
2. Следуйте инструкциям на экране для настройки резервного копирования, создания образа системы (только на некоторых моделях) или дисков восстановления системы (только на некоторых моделях).

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

Выполнение восстановления

В случае сбоя или нестабильности системы можно восстановить файлы с помощью следующих программных средств компьютера.

- Средства восстановления Windows. Для восстановления данных из резервной копии можно использовать программу архивации и восстановления Windows. Также можно использовать средство восстановления запуска Windows для устранения проблем, препятствующих правильной загрузке Windows.
- Средства восстановления f11. Средство восстановления f11 можно использовать для восстановления первоначального образа программного обеспечения на жестком диске. Этот образ содержит операционную систему Windows и программное обеспечение, установленное производителем.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если не удастся загрузить (запустить) компьютер и использовать ранее созданные диски восстановления системы (только на некоторых моделях), необходимо приобрести диск DVD с операционной системой Windows 7, а затем перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Дополнительную информацию см. в этом руководстве в разделе «Использование диска DVD с ОС Windows 7 (приобретается отдельно)».

Использование средств восстановления Windows

Чтобы восстановить информацию, для которой предварительно было выполнено резервное копирование, выполните следующие действия.

1. Выберите **Пуск > Все программы > Обслуживание > Архивация и восстановление**.
2. Следуйте инструкциям на экране для восстановления параметров системы, компьютера (только на некоторых моделях) или файлов.

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

Чтобы восстановить информацию с помощью средства восстановления запуска, выполните следующие действия.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании средства восстановления запуска содержимое всего жесткого диска будет удалено, а затем будет выполнено форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. После завершения форматирования будет выполнено восстановление операционной системы, а также драйверов, программ и утилит из резервной копии, используемой при восстановлении.

1. Если это возможно, создайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие раздела Windows и раздела восстановления HP.

Чтобы проверить наличие раздела Windows, выберите **Пуск > Компьютер**.

Для проверки наличия раздела восстановления HP выберите **Пуск**, щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер**, затем **Управление**, а затем **Управление дисками**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если раздела Windows и раздела восстановления HP нет в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью диска DVD с операционной системой Windows 7 и диска *Driver Recovery* (Восстановление драйверов) (приобретаются отдельно). Дополнительную информацию см. в этом руководстве в разделе «Использование диска DVD с ОС Windows 7 (приобретается отдельно)».

3. Если раздел Windows и раздел восстановления HP указаны в списке, перезапустите компьютер и перед загрузкой операционной системы нажмите клавишу **f8**.
4. Выберите **Восстановление запуска**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для получения дополнительных сведений о восстановлении информации с помощью средств Windows выполните поиск этих тем в центре справки и поддержки.

Использование средств восстановления f11

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании **f11** содержимое всего жесткого диска будет удалено, а затем будет выполнено форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. Средство восстановления **f11** заново устанавливает операционную систему, а также программы и драйверы HP, установленные производителем. Программное обеспечение, которое не было установлено производителем, потребуется установить заново.

Чтобы восстановить первоначальный образ программного обеспечения на жестком диске с помощью средства **f11**, выполните следующие действия.

1. Если это возможно, создайте резервную копию всех личных файлов.
2. По возможности проверьте наличие раздела восстановления HP. В меню **Пуск** щелкните правой кнопкой мыши **Компьютер**, а затем выберите **Управление**, **Управление дисками**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если раздел восстановления HP не указан в списке, потребуется восстанавливать операционную систему и программное обеспечение с помощью диска DVD с операционной системой Windows 7 и диска *Driver Recovery* (Восстановление драйверов) (приобретаются отдельно). Дополнительную информацию см. в этом руководстве в разделе «Использование диска DVD с ОС Windows 7 (приобретается отдельно)».

3. Если раздел восстановления HP Recovery указан в списке, перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска).
4. При появлении на экране сообщения «Press <F11> for recovery» (Нажмите F11 для восстановления) нажмите **f11**.
5. Следуйте инструкциям на экране.

Использование диска DVD с ОС Windows 7 (приобретается отдельно)

Если не удастся загрузить (запустить) компьютер и использовать ранее созданные диски восстановления системы (только на некоторых моделях), необходимо приобрести диск DVD с операционной системой Windows 7, а затем перезагрузить компьютер и восстановить операционную систему. Убедитесь, что доступна самая последняя резервная копия (на дисках или внешнем жестком диске). Для заказа диска DVD с ОС Windows 7 перейдите по адресу <http://www.hp.com/support>, выберите страну или регион и следуйте инструкциям на экране. Для заказа диска DVD можно также обратиться в службу технической поддержки. Контактную информацию см. в прилагаемой к компьютеру брошюре *Worldwide Telephone Numbers* (Номера телефонов по всему миру).

- △ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При использовании диска DVD с ОС Windows 7 содержимое жесткого диска будет удалено, а затем будет выполнено форматирование жесткого диска. Все созданные файлы и любое установленное программное обеспечение будут безвозвратно удалены. После завершения форматирования будет выполнено восстановление операционной системы, а также драйверов, программ и утилит.

Для запуска восстановления с использованием диска DVD с ОС Windows 7 выполните следующие действия.

- 📖 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот процесс занимает несколько минут.

1. Если это возможно, создайте резервную копию всех личных файлов.
2. Перезапустите компьютер и вставьте диск DVD с ОС Windows 7 в оптический дисковод перед загрузкой ОС Windows.
3. При появлении соответствующего приглашения нажмите любую клавишу.
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Щелкните **Далее**.
6. Выберите **Восстановление системы**.
7. Следуйте инструкциям на экране.

13 Программа настройки компьютера

Запуск программы настройки компьютера

Программа настройки компьютера относится к числу предварительно установленных служебных программ на основе ПЗУ, которую можно использовать, даже когда операционная система не работает или не загружается.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможно, не все пункты меню программы настройки компьютера, перечисленные ниже, поддерживаются вашим компьютером.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пользоваться внешней клавиатурой или мышью, подключенной к порту USB, в программе настройки компьютера можно только при включенной поддержке портов USB для устаревшего программного обеспечения.

Чтобы запустить программу настройки компьютера, выполните следующие действия.

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

Использование программы настройки компьютера

Перемещение и выбор параметров в программе настройки компьютера

Доступ к сведениям и параметрам в программе настройки компьютера осуществляется с помощью меню File (Файл), Security (Безопасность) и System Configuration (Конфигурация системы).

Для перемещения и выбора параметров в программе настройки компьютера выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите **esc**, чтобы открыть меню запуска).
 - Для выбора меню или элемента меню используйте клавишу **tab** и клавиши со стрелками на клавиатуре, а затем нажмите **enter** либо воспользуйтесь указывающим устройством и щелкните нужный элемент.
 - Для прокрутки вверх и вниз щелкайте стрелки вверх и вниз в правом верхнем углу экрана или воспользуйтесь клавишами со стрелками вверх и вниз.
 - Чтобы закрыть открытые диалоговые окна и вернуться к основному экрану программы настройки компьютера, нажмите клавишу **esc** и следуйте инструкциям на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для переходов и выбора пунктов в программе настройки компьютера можно использовать указывающее устройство (сенсорную панель, указку или мышь USB) или клавиатуру.

2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. Выберите меню **File** (Файл), **Security** (Безопасность) или **System Configuration** (Конфигурация системы).

Чтобы выйти из меню программы настройки компьютера, воспользуйтесь одним из следующих способов.

- Чтобы выйти из меню программы настройки компьютера без сохранения изменений, щелкните значок **Exit** (Выход) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.
— или —
С помощью клавиши **tab** и клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Ignore changes and exit** (Выход без сохранения изменений) и нажмите клавишу **enter**.
— или —
- Чтобы сохранить изменения и выйти из меню программы настройки компьютера, щелкните значок **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу и следуйте указаниям на экране.
— или —
С помощью клавиши **tab** и клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Восстановление параметров по умолчанию в программе настройки компьютера

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим жесткого диска и параметры, относящиеся к паролю и безопасности, при восстановлении заводских параметров по умолчанию не изменяются.

Чтобы вернуться к заводским значениям параметров программы настройки компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите esc, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы войти в программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **File (Файл) > Restore defaults** (Восстановление значений по умолчанию).
4. Следуйте инструкциям на экране.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти, выберите значок **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File (Файл) > Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Меню программы настройки компьютера

Приведенные в этом разделе таблицы содержат описание меню программы настройки компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможно, не все пункты меню программы настройки компьютера, перечисленные в этом разделе, поддерживаются вашим компьютером.

Меню File (Файл)

Пункт меню	Назначение
System Information (Сведения о системе)	<ul style="list-style-type: none">• Просмотр идентификационных сведений компьютера и аккумуляторной батареи.• Просмотр технических характеристик процессора, размера оперативной и кэш-памяти, сведений о системном ПЗУ, видеокарте и версии контроллера клавиатуры.
Set System Date and Time (Установка системной даты и времени)	Установка или изменение даты и времени на компьютере.
System Diagnostics (Диагностика системы)	<ul style="list-style-type: none">• System Information (Сведения о системе) — отображение указанной ниже информации.<ul style="list-style-type: none">◦ Идентификационные сведения компьютера и установленных в нем батарей.◦ Технические характеристики процессора, размер оперативной и кэш-памяти, сведения о

Пункт меню	Назначение
	<p>системном ПЗУ, видеокарте и версии контроллера клавиатуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start-up Test (Тест при запуске) — проверка системных компонентов, необходимых для запуска компьютера. • Run-In Test (Тест памяти) — полная проверка системной памяти. • Hard Disk Test (Тест жесткого диска) — запуск полной самопроверки любого жесткого диска на компьютере. • Memory Test (Тест памяти) — запуск полной проверки всей памяти, установленной в компьютере. • Battery Test (Тест батареи) — запуск полной проверки всех батарей, установленных в компьютере. • Error Log (Журнал ошибок) — отображение файла журнала при возникновении каких-либо ошибок.
Reset BIOS security to factory default (Восстановление параметров безопасности BIOS, заданных производителем по умолчанию)	Восстановление параметров безопасности, заданных производителем по умолчанию в системе BIOS.
Restore defaults (Восстановление значений по умолчанию)	Замена значений параметров конфигурации изначальными значениями по умолчанию в программе настройки компьютера. (Режим жесткого диска и параметры, относящиеся к паролю и безопасности, при восстановлении параметров по умолчанию не изменяются.)
Ignore changes and exit (Выход без сохранения изменений)	Отмена каких-либо изменений, сделанных в текущем сеансе, с последующим выходом из служебной программы настройки и перезапуском компьютера.
Save changes and exit (Сохранить изменения и выйти)	Сохранение всех изменений, введенных в текущем сеансе, с последующим выходом из служебной программы настройки и перезапуском компьютера. Изменения начинают действовать при перезагрузке компьютера.

Меню Security (Безопасность)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможно, не все пункты меню программы настройки компьютера, перечисленные в этом разделе, поддерживаются вашим компьютером.

Пункт меню	Назначение
Setup BIOS Administrator Password (Настройка пароля администратора для доступа к BIOS)	Настройка пароля администратора для доступа к BIOS.
Password Policy (Политика паролей) (требуется пароль администратора для доступа к BIOS)	Изменение критериев политики паролей.
HP SpareKey	Включение или отключение HP SpareKey (по умолчанию включено).
Always Prompt for HP SpareKey Enrollment (Всегда спрашивать о регистрации HP SpareKey)	Включение или отключение регистрации HP SpareKey (по умолчанию включено).

Пункт меню	Назначение
Fingerprint Reset on Reboot (If Present) (Сброс отпечатка пальца при перезагрузке (при наличии))	Сброс или очистка прав собственности на считыватель отпечатков пальцев (только на некоторых моделях; по умолчанию отключено)
Change Password (Изменение пароля)	Ввод, изменение или удаление пароля администратора для доступа к BIOS.
HP SpareKey Enrollment (Регистрация HP SpareKey)	Регистрация или сброс HP SpareKey, набора вопросов и ответов, используемого в целях безопасности в случае, если пользователь забыл пароль.
DriveLock Password (Пароль DriveLock)	<ul style="list-style-type: none"> • Включение или выключение функции DriveLock для любого жесткого диска компьютера (по умолчанию включено). • Изменение пользовательского или главного пароля функции DriveLock. <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Доступ к параметрам DriveLock возможен только в том случае, если вход в программу настройки компьютера был выполнен при включении (а не при перезагрузке) компьютера.</p>
Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock)	Включение/отключение поддержки автоматической защиты DriveLock.
TPM Embedded Security (Встроенная система безопасности TPM)	Включение и отключение встроенной системы безопасности модуля доверяемой платформы TPM, защищающей компьютер от несанкционированного доступа к функциям владельца, доступным через Embedded Security for ProtectTools. Подробнее см. справку программы ProtectTools.
	ПРИМЕЧАНИЕ: Для изменения этого параметра необходим пароль к программе настройки.
Disk Sanitizer (Очистка диска)	Функция Disk Sanitizer позволяет удалить все существующие данные на основном жестком диске или на диске, установленном в отсеке для дополнительных устройств.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При запуске функции Disk Sanitizer все данные на выбранном диске будут безвозвратно удалены.
System IDs (Идентификаторы компьютера)	Ввод инвентарного номера компьютера и сведений о владельце, определяемых пользователем.

Меню System Configuration (Настройка системы)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые из перечисленных параметров настройки системы могут не поддерживаться компьютером.

Пункт меню	Назначение
Language (Язык)	Выбор языка для программы настройки компьютера.

Пункт меню	Назначение
Boot Options (Параметры загрузки)	<ul style="list-style-type: none"> • Установка значения задержки для меню запуска (в секундах). • Включение или отключение режима загрузки MultiBoot (по умолчанию включено). • Установка значения задержки меню быстрой загрузки в секундах. • Включение или отключение пользовательского логотипа (по умолчанию отключено). • Включение или отключение ссылки диагностики экрана (по умолчанию включено). • Включение или отключение загрузки с дискового CD-ROM (по умолчанию включено). • Включение или отключение загрузки с карты SD (по умолчанию включено). • Включение или отключение загрузки с дискеты (по умолчанию включено). • Включение или отключение загрузки внутренней платы сетевого интерфейса PXE (по умолчанию включено). • Включение или отключение режима загрузки Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (по умолчанию отключено). • Установка устаревшего порядка загрузки.
Device Configurations (Настройка устройств)	<ul style="list-style-type: none"> • Включение или отключение поддержки USB для устаревшего программного обеспечения (по умолчанию включено). Если эта функция включена, поддержка USB для устаревшего программного обеспечения дает следующие возможности. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Использование клавиатуры USB в программе настройки компьютера даже в том случае, когда операционная система Windows® не запущена. ◦ Загрузка компьютера с загрузочных USB-устройств (жесткого диска, дискового гибких дисков или оптического дискового), подключенных к компьютеру через порт USB. • Выбор режима работы параллельного порта: ECP (Enhanced Capabilities Port), стандартный, двунаправленный или EPP (Enhanced Parallel Port). • Включение или отключение постоянной работы вентилятора при подключении к электрической розетке (по умолчанию отключено). • Включение или отключение функции Data Execution Prevention (Предотвращение выполнения данных) (только на некоторых моделях). Если эта функция включена, процессор может останавливать выполнение кода некоторых компьютерных вирусов, что позволяет повысить уровень безопасности компьютера (по умолчанию отключено).

Пункт меню	Назначение
	<ul style="list-style-type: none"> ● Режим устройства SATA. Доступны следующие варианты. <ul style="list-style-type: none"> ○ AHCI (Advanced Host Controller Interface) ○ IDE (Integrated Drive Electronics) ○ RAID (только на некоторых моделях) <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Доступность этих параметров зависит от модели компьютера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Включение или отключение быстрой зарядки второй батареи (по умолчанию включено). ● Включение или отключение HP QuickLook (по умолчанию включено). ● Включение или отключение функции Preboot Authentication (Проверка подлинности перед загрузкой) при загрузке HP QuickLook (по умолчанию включено). ● Включение или отключение HP QuickWeb (по умолчанию включено). ● Включение или отключение HP QuickWeb Elevated Security (Повышенная безопасность HP QuickWeb) (по умолчанию отключено). ● Включение или отключение технологии виртуального представления (только для некоторых моделей; по умолчанию отключено). ● Включение или отключение функции Wake on USB (Активизация с помощью порта USB) (по умолчанию включено). ● Включение или отключение режима Num Lock при загрузке (по умолчанию отключено). ● Включение или отключение функции TXT (Intel® Trusted Execution Technology, технология доверенного исполнения Intel) (только на некоторых моделях; по умолчанию отключено).
<p>Built-In Device Options (Параметры встроенных устройств)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Включение или отключение состояния кнопки беспроводной связи (по умолчанию включено). ● Включение или отключение встроенного устройства беспроводной глобальной сети (только на некоторых моделях; по умолчанию включено). ● Включение или отключение платы сетевого интерфейса (ЛВС) (по умолчанию включено). ● Включение или отключение встроенного устройства беспроводной связи Bluetooth® (по умолчанию включено). ● Включение или отключение переключения локальной и беспроводной сетей (по умолчанию отключено). ● Включение или отключение режима энергосбережения ЛВС (только на некоторых

Пункт меню	Назначение
	<p>моделях). Когда эта функция включена, энергия экономится за счет отключения ЛВС, если она не используется.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка состояния включения ЛВС. Возможные варианты приведены ниже. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Отключено. ◦ Загрузка по сети. ◦ Следование порядку загрузки. • Включение или отключение отсека ноутбука для дополнительных устройств (по умолчанию включено). • Включение или отключение схемы контроля питания (по умолчанию включено). • Включение или отключение звуковых устройств (по умолчанию включено). • Включение или отключение устройства считывания отпечатков пальцев (по умолчанию включено). • Включение или отключение модема (по умолчанию включено). • Включение или отключение микрофона (по умолчанию включено). • Включение или отключение внутренних динамиков (по умолчанию включено).
Port Options (Параметры портов) (все включены по умолчанию)	<p>ПРИМЕЧАНИЕ: Все параметры портов включены по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включение или отключение последовательного порта. • Включение или отключение параллельного порта. • Включение или отключение устройства чтения флэш-карт. • Включение или отключение порта USB. <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При отключении порта USB отключаются устройства MultiBay и ExpressCard на усовершенствованном репликаторе портов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Включение или отключение порта 1394. • Включение или отключение гнезда для карт ExpressCard. • Включение или отключение гнезда для смарт-карт. • Включение или отключение порта eSATA/USB.

Пункт меню	Назначение
Set Security Level (Выбор уровня безопасности)	Изменение, просмотр или скрытие уровней безопасности для всех элементов меню BIOS.
Restore Security Defaults (Восстановление параметров безопасности по умолчанию)	Восстановление параметров безопасности по умолчанию.

14 Программа MultiBoot

Порядок загрузочных устройств

При запуске компьютера происходит загрузка системы со включенных загрузочных устройств. Служебная программа MultiBoot, включенная по умолчанию, позволяет управлять последовательностью загрузки системы с этих устройств. В состав загрузочных устройств могут входить оптические дисководы, дисководы гибких дисков, внутренняя плата сетевого интерфейса (NIC), жесткие диски и устройства USB. В загрузочных устройствах установлены загрузочные носители или файлы, необходимые компьютеру для правильного запуска и работы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые устройства до их включения в последовательность загрузки необходимо включить в программе настройки компьютера.

Согласно заводским настройкам при запуске компьютера для выбора устройства загрузки выполняется поиск включенных загрузочных устройств и отсеков в следующем порядке:

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые из загрузочных устройств и отсеков могут не поддерживаться данным компьютером.

- Отсек для дополнительных устройств в ноутбуке
- Внутренний жесткий диск
- Дисковод USB гибких дисков
- Дисковод компакт-дисков USB
- Жесткий диск USB
- Адаптер Ethernet в ноутбуке
- Карта памяти Secure Digital (SD)
- Отсек для дополнительных устройств в стыковочном устройстве
- Внешний диск SATA

Чтобы изменить порядок поиска загрузочного устройства, можно изменить порядок загрузки в программе настройки компьютера. Также можно нажать клавишу **esc** при появлении в нижней части экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите клавишу ESC для перехода в меню запуска), а затем нажать **f9**. После нажатия клавиши **f9** будет показано меню, содержащее текущие загрузочные устройства, которое позволяет выбрать устройство для загрузки. Кроме того, можно использовать режим MultiBoot Express, который позволяет выбирать загрузочное устройство при каждом включении или перезагрузке компьютера.

При отключении режима MultiBoot используется фиксированный порядок загрузки, при котором сначала происходит поиск устройства, которое загружается как устройство «А». Если устройство не найдено, выполняется поиск загрузочного устройства «С». Загрузочными устройствами с обозначением «А» могут быть оптические дисководы и дисководы гибких дисков. Загрузочными устройствами с обозначением «С» могут быть оптические дисководы и жесткие диски.

Плате сетевого интерфейса (NIC) не назначается буква диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оптический дисковод (CD-ROM) может загружаться как устройство «А» или «С» в зависимости от формата загрузочного компакт-диска.

Включение загрузочных устройств в программе настройки компьютера

Загрузка будет происходить с устройства USB или платы сетевого интерфейса (NIC), только если это устройство включено в программе настройки компьютера.

Чтобы запустить программу настройки компьютера и установить устройство USB или NIC в качестве загрузочного устройства, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу настройки BIOS.
3. Чтобы включить загрузочный носитель в дисковом USB или в дисковом, вставленном в дополнительное устройство расширения (только на некоторых моделях), с помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Настройка системы) > **Device Configurations** (Настройка устройств). Убедитесь, что рядом с пунктом **USB legacy support** (Поддержка USB для устаревшего программного обеспечения) выбрано значение **Enabled** (Включено).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функции поддержки USB для старого программного обеспечения разъем USB должен быть включен. Он включен по умолчанию. При отключении порта включите его снова, выбрав **System Configuration** (Настройка системы) > **Port Options** (Параметры портов) и установив значение **Enabled** (Включено) рядом с пунктом **USB Port** (Порт USB).

– или –

Чтобы включить сетевой адаптер, выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Boot Options** (Параметры загрузки) и щелкните **Enabled** (Включено) рядом с **PXE Internal NIC boot** (Загрузка внутреннего сетевого адаптера PXE).

4. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы во время загрузки компьютера подключиться с помощью сетевой платы к серверу PXE (Preboot EXecution Environment) или RPL (Remote Program Load), не используя список загрузки MultiBoot, нажмите клавишу **esc**, пока в нижней части экрана отображается сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска), а затем быстро нажмите клавишу **f12**.

Советы по изменению порядка загрузки

Перед изменением порядка загрузки примите во внимание следующее.

- Загрузка компьютера после изменения порядка загрузки происходит с помощью нового порядка.
- Если имеется несколько типов загрузочных устройств, поиск загрузочного устройства производится только среди основных (первых) устройств каждого типа (за исключением оптических дисководов). Например, если компьютер подключен к дополнительно поставляемому устройству расширения (только для некоторых моделей), в которой установлен жесткий диск, то этот жесткий диск будет отображаться в порядке загрузки как жесткий диск USB. Если системе не удастся загрузиться с этого жесткого диска USB, жесткий диск, установленный в отсеке ноутбука, не будет использоваться для загрузки. Вместо этого будет предпринята попытка загрузиться с устройства следующего типа. Однако, если есть 2 оптических дисководов и с первого дисководов не была выполнена загрузка (из-за отсутствия носителя или поскольку был вставлен не загрузочный диск), будет предпринята попытка загрузки со второго оптического дисководов.
- При изменении порядка загрузки изменяются и буквы дисков различных устройств. Например, если запуск компьютера выполняется с компакт-диска, который отформатирован как диск «С», соответствующий дисковод компакт-дисков становится устройством «С», а жесткий диск, установленный в отсеке жесткого диска, становится устройством «D».
- Загрузка будет происходить с платы сетевого интерфейса, только если это устройство включено в меню «Built-In Device Options» (Параметры встроенных устройств) программы настройки компьютера и если загрузка с этого устройства была включена в меню «Boot Options» (Параметры загрузки) программы настройки компьютера. Загрузка с платы сетевого интерфейса не влияет на буквы логических дисков, так как ей буква диска не назначается.
- Дисководы, установленные в устройстве расширения (только для некоторых моделей), распознаются в порядке загрузки как внешние устройства USB.

Изменение параметров режима MultiBoot

Можно использовать MultiBoot следующими способами:

- для установки нового порядка загрузки по умолчанию, используемого компьютером при каждом включении, с помощью изменения порядка загрузки в программе настройки компьютера;
- для динамического выбора загрузочного устройства с помощью нажатия клавиши **esc** при отображении в нижней части экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска), а затем клавиши **f9** для входа в меню параметров загрузочных устройств;
- для использования экспресс-режима MultiBoot загрузки для установки различных порядков загрузки. При использовании этого режима загрузочное устройство запрашивается при каждом включении или перезагрузке компьютера.

Установка нового порядка загрузки в программе настройки компьютера

Чтобы запустить программу настройки компьютера и установить порядок загрузочных устройств, которые использует компьютер при каждом включении или перезагрузке, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Конфигурация системы) > **Boot Options** (Параметры загрузки). Убедитесь, что для параметра **MultiBoot** выбрано значение **Enabled** (Включено).



ПРИМЕЧАНИЕ: Утилита MultiBoot включена по умолчанию.

4. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите устройство в списке.
5. Чтобы переместить устройство вверх в порядке загрузки, используйте указывающее устройство для нажатия клавиши со стрелкой вверх рядом с именем устройства или нажмите клавишу **+**.

– или –

Чтобы переместить устройство вниз в порядке загрузки, используйте указывающее устройство для нажатия клавиши со стрелкой вниз рядом с именем устройства или нажмите клавишу **-**.

6. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки, выберите **Save** (Сохранить) в нижнем левом углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

— или —

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save Changes and Exit** (Выход с сохранением изменений) и нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Динамический выбор загрузочного устройства с помощью запроса F9

Чтобы динамически выбирать загрузочное устройство для текущей последовательности загрузки, выполните следующие действия.

1. Откройте меню выбора загрузочного устройства, включив или перезагрузив компьютер, а затем нажав клавишу **esc** при отображении в нижней части экрана сообщения «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f9**.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите загрузочное устройство и нажмите клавишу **enter**.

Изменения вступают в силу сразу же.

Настройка запроса для режима MultiBoot Express

Чтобы запустить программу настройки компьютера и задать отображение меню с несколькими вариантами загрузки при каждом запуске или перезагрузке компьютера, выполните следующие действия.

1. Включите или перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **esc**, когда в нижней части экрана появится сообщение «Press the ESC key for Startup Menu» (Нажмите ESC, чтобы открыть меню запуска).
2. Нажмите клавишу **f10**, чтобы открыть программу настройки BIOS.
3. С помощью указывающего устройства или клавиш со стрелками выберите **System Configuration** (Настройка системы) > **Boot Options** (Параметры загрузки) и нажмите клавишу **enter**.
4. В поле **Express Boot Popup Delay (Sec)** (Время отображения меню загрузки, сек) введите интервал времени в секундах, в течение которого на экране должно быть показано меню загрузки, прежде чем будет использован текущий параметр режима MultiBoot. Если выбрать значение 0, меню загрузки не будет отображаться при запуске компьютера.
5. Чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки компьютера, щелкните **Save** (Сохранить) в левом нижнем углу экрана и следуйте инструкциям на экране.

– или –

С помощью клавиш со стрелками выберите **File** (Файл) > **Save changes and exit** (Сохранить изменения и выйти), а затем нажмите клавишу **enter**.

Изменения начинают действовать после перезагрузки компьютера.

Ввод параметров режима MultiBoot Express

Во время запуска компьютера после появления меню Express Boot можно выполнить следующие действия.

- Чтобы указать загрузочное устройство, выберите соответствующий параметр в меню MultiBoot Express а затем нажмите клавишу [enter](#).
- Во избежание автоматической загрузки с устройства, соответствующего текущему параметру MultiBoot, нажмите любую клавишу в течение интервала времени, выбранного для отображения меню. Компьютер не начнет загружаться до тех пор, пока не будет выбрано загрузочное устройство и не будет нажата клавиша [enter](#).
- Для загрузки компьютера в соответствии с текущей настройкой программы MultiBoot дождитесь окончания интервала задержки, выбранного для отображения меню.

15 Управление и печать

Использование решений для управления клиентами

Программные решения для управления клиентами предоставляют основанные на отраслевых стандартах системы управления настольными компьютерами, рабочими станциями, переносными и планшетными компьютерами, объединенными в сеть.

Управление клиентами обеспечивает следующие основные возможности и функции.

- Первоначальная установка образа программного обеспечения.
- Удаленная установка программного обеспечения.
- Управление программным обеспечением и обновление программ.
- Обновления ПЗУ.
- Контроль и обеспечение безопасности компьютерного оборудования и программного обеспечения.
- Уведомление о неисправностях и восстановление некоторых компонентов оборудования и системного программного обеспечения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Поддержка некоторых функций, описанных в этом разделе, может отличаться в зависимости от модели компьютера и/или версии управляющего программного обеспечения, установленного на компьютере.

Настройка и установка образа программного обеспечения

Компьютер поставляется с предварительно установленным образом системного программного обеспечения. Образ первоначального программного обеспечения настраивается при первой подготовке компьютера к работе. После непродолжительного процесса «распаковки» программного обеспечения компьютер готов к работе.

Установка специального программного обеспечения может выполняться одним из следующих способов.

- Установка дополнительных приложений после распаковки предварительно установленного образа программного обеспечения.
- Использование программных средств развертывания, таких как Altiris Deployment Solutions, для замены предустановленного программного обеспечения на специальное ПО.
- Использование процесса клонирования дисков для копирования данных с одного жесткого диска на другой.

Выбор способа установки зависит от используемых в организации компьютерных технологий и процессов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Служебная программа настройки компьютера и другие системные функции обеспечивают дополнительную помощь по управлению конфигурацией компьютера, устранению неполадок, управлению энергопотреблением, а также по восстановлению системного программного обеспечения.

Управление и обновление программного обеспечения

HP предоставляет ряд средств для управления и обновления программного обеспечения клиентских компьютеров.

- HP Client Manager for Altiris (только на некоторых моделях)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для загрузки приложения HP Client Manager for Altiris и получения дополнительных сведений об HP Client Manager for Altiris посетите веб-сайт HP по адресу <http://www.hp.com>.

- HP Client Configuration Manager (только на некоторых моделях)
- HP System Software Manager

HP Client Manager for Altiris (только на некоторых моделях)

HP Client Manager for Altiris объединяет технологию Intelligent Manageability с программным обеспечением Altiris. HP Client Manager for Altiris обеспечивает превосходное управление оборудованием компьютеров HP.

- Детальный просмотр перечня оборудования для управления компьютерными компонентами.
- Диагностика и контроль состояния системы.
- Доступные с помощью веб-обозревателя сообщения о наиболее важных для работы событиях, таких как предупреждения о перегреве и уведомления о недостаточном объеме памяти.
- Удаленное обновление системного программного обеспечения, например драйверов устройств и системы BIOS.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании HP Client Manager for Altiris с дополнительным программным обеспечением Altiris Solutions (приобретается отдельно) могут добавляться новые возможности.

Если HP Client Manager for Altiris (установленное на компьютере клиента) используется с программным обеспечением Altiris Solutions (установленным на компьютере администратора), HP Client Manager for Altiris обеспечивает улучшенные функциональные возможности

управления и централизованное управление оборудованием клиентских устройств в следующих областях жизненного цикла ИТ.

- Контроль и учет установленных компонентов
 - Управление лицензиями на программное обеспечение
 - Контроль и оповещения о работе компьютера
 - Контроль основных средств и соблюдения условий лизинга компьютеров
- Установка системного программного обеспечения и переход на другие версии
 - Переход на Windows®
 - Установка системы
 - Перенос личных данных (пользовательских параметров)
- Техническая поддержка и решение проблем
 - Управление обращениями в службу поддержки
 - Удаленное устранение неполадок
 - Удаленное решение проблем
 - Восстановление поврежденной клиентской системы
- Управление программным обеспечением и работой
 - Текущее управление клиентами
 - Установка системного программного обеспечения HP
 - Автоматическое восстановление приложений (возможность диагностики и устранения определенных неполадок)

Программное обеспечение Altiris Solutions обеспечивает простое для пользователя распространение программ. HP Client Manager for Altiris обеспечивает связь с программным обеспечением Altiris Solutions, которое может использоваться для завершения развертывания нового оборудования или переноса личных данных в новые операционные системы с помощью простых в использовании программ-мастеров. HP Client Manager for Altiris можно загрузить с веб-сайта HP.

При использовании программного обеспечения Altiris Solutions в сочетании с HP System Software Manager или HP Client Manager for Altiris администраторы получают возможность обновлять BIOS и драйверы с центрального терминала.

HP Client Configuration Manager (только на некоторых моделях)

HP Client Configuration Manager автоматизирует управление таким программным обеспечением, как операционные системы, программы, обновления программного обеспечения, а также содержимым и параметрами конфигурации для обеспечения правильной работы каждого компьютера. Благодаря этим автоматизированным системам можно управлять программным обеспечением на протяжении всего срока службы компьютера.

ССМ позволяет выполнять следующие задачи.

- Сбор сведений о программном обеспечении и оборудовании на различных платформах.
- Подготовка пакета программного обеспечения и его анализ до установки.
- Подготовка персональных компьютеров, рабочих групп или всего парка компьютеров для установки и обслуживания программного обеспечения и данных в соответствии с действующими требованиями.
- Установка и обслуживание операционных систем, приложений и данных на удаленных компьютерах независимо от расположения.
- Объединение ССМ со службой поддержки и другими системными средствами управления для обеспечения бесперебойной работы.
- Повышение эффективности общей инфраструктуры управления программным обеспечением и данными стандартных компьютерных устройств в любых сетях для всех корпоративных пользователей.
- Расширение возможностей для удовлетворения требований крупных предприятий.

HP SSM (System Software Manager)

HP SSM (System Software Manager, Диспетчер системного программного обеспечения) позволяет дистанционно обновлять системное программное обеспечение одновременно на нескольких системах. При запуске на клиентском компьютере диспетчер SSM определяет версии оборудования и программного обеспечения, а затем обновляет необходимое программное обеспечение с помощью центрального хранилища файлов. Поддерживаемые диспетчером SSM версии драйверов обозначены специальным значком на веб-сайте загрузки драйверов HP. Загрузить программное обеспечение SSM и получить более подробные сведения можно на веб-сайте HP по адресу: <http://www.hp.com/go/ssm> (только на английском языке).

Использование универсального драйвера печати HP (только на некоторых моделях)

Универсальный драйвер печати HP для Windows — это единый интеллектуальный драйвер, который заменяет отдельные драйверы для сетевых принтеров HP.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Универсальный драйвер печати HP предварительно установлен только на некоторых моделях компьютеров. Для загрузки универсального драйвера печати HP и получения дополнительных сведений о его использовании посетите веб-сайт HP по адресу <http://www.hp.com/go/universalprintdriver> (только на английском языке).

Для печати с использованием универсального драйвера печати HP выполните следующие действия.

1. В любом приложении выберите последовательно команды **Файл > Печать**.
2. В списке принтеров выберите **HP Universal Printing PS**.
3. Щелкните **Печать**.
4. Введите IP-адрес или сетевой путь к принтеру.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если не удастся определить сетевой путь или IP-адрес принтера, обратитесь к системному администратору.

5. Пометьте **Make a permanent instance of this printer in my Printers folder** (Разместить значок данного принтера в папке Принтеры).
6. Щелкните **Печать**.

16 Регулярный уход

Средства очистки

Для безопасной очистки и дезинфекции компьютера используйте следующие средства.

- Диметилбензил аммония хлорид с максимальной концентрацией 0,3% (например, одноразовые бактерицидные салфетки. Существует большой выбор таких салфеток.)
- Моющие жидкости для стекла, не содержащие спирта.
- Слабый мыльный раствор.
- Сухая ткань из микроволокна или замши (антистатическая ткань без масла).
- Антистатические тканевые салфетки.

△ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте следующие средства очистки.

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

Волокнистые материалы, например бумажные салфетки, могут поцарапать компьютер. В эти царапины могут попадать 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 не выполняйте очистку компьютера, если он включен. Сначала выполните следующие действия.

Выключите компьютер.

Отключите внешний источник питания.

Отключите все внешние устройства с питанием.

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не распыляйте чистящие средства или жидкости непосредственно на поверхность компьютера. Жидкости, попавшие на поверхность, могут повредить внутренние компоненты.

Очистка экрана

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

Очистка боковых панелей и крышки

Для очистки и дезинфекции боковых панелей и крышки используйте мягкую ткань из микрофибры или замши, смоченную одним из чистящих средств, перечисленных выше, или одноразовые бактерицидные салфетки.

- 📝 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Крышку ноутбука протирайте круговыми движениями для более эффективного удаления пыли и грязи.

Очистка сенсорной панели и клавиатуры

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При очистке сенсорной панели и клавиатуры следите, чтобы чистящее средство не попало между клавиш. Это может привести к повреждению внутренних компонентов.

- Для очистки и дезинфекции сенсорной панели и клавиатуры используйте мягкую ткань из микрофибры или замши, смоченную одним из чистящих средств, перечисленных выше, или одноразовые бактерицидные салфетки.

- Чтобы предотвратить залипание клавиш, а также удалить пыль, пух и частицы из клавиатуры, используйте баллончик со сжатым воздухом и тонкой трубкой.

- ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Чтобы снизить риск поражения электрическим током и повреждения внутренних компонентов, не используйте насадку для пылесоса при очистке клавиатуры. После обработки пылесосом на поверхности клавиатуры может остаться грязь.

Указатель

Символы/Цифры

- 1394, подключение кабеля 104
- 1394, порт 104
- 1394, расположение порта 13

А

- автозапуск 57
- Автоматическая защита
DriveLock, пароль
ввод 134
удаление 135
- адаптер переменного тока
подключение 73
расположение 20
- архивация и
восстановление 149, 150
- аудиовыход (разъем для
наушников) 15
- аудиоустройства, подключение
внешних 52

Б

- батарея
замена 83
извлечение 75
расположение 20
установка 75
- Батарея
зарядка 76, 80
калибровка 79
перезарядка 82
работа компьютера при
низком уровне заряда
батареи 78
утилизация 83
хранение 83
энергосбережение 82
- батарея, индикатор 12
- Батарея, индикатор 76, 78
- батарея, отсек 17, 21

- батарея, расположение
индикатора 3, 5
- Батарея, температура 83
- батарея, фиксатор 17, 75
- безопасность беспроводной
ЛВС 27
- беспроводная глобальная сеть
(WWAN) 29
- беспроводная глобальная сеть
(WWAN), расположение
антенн 19
- беспроводная ЛВС
безопасность 27
подключение 28
подключение к корпоративной
беспроводной ЛВС 28
подключение к
общедоступной
беспроводной ЛВС 28
- беспроводная ЛВС,
расположение антенн 19
- беспроводная локальная сеть,
наклейка 21
- беспроводная локальная сеть,
необходимое
оборудование 26
- беспроводная локальная сеть,
устройства 21
- беспроводная связь,
индикатор 23
- беспроводная связь, кнопка 24
- беспроводная связь, наклейка
сертификации устройства 21
- беспроводная связь,
расположение индикатора 3,
5, 12
- беспроводная связь,
расположение кнопки 8, 9

- беспроводная связь,
расположение отсека
устройств 18
- беспроводная связь, элементы
управления
кнопка 23
операционная система 23
- беспроводная сеть (WLAN)
радиус действия 28
- брандмауэр 27
- Буквы логических дисков 167
- быстрая зарядка второй
батареи 161

В

- веб-камера 19
- веб-камера, настройка
параметров 66
- веб-узлы
HP System Software
Manager 175
- Веб-узлы
универсальный драйвер
печати HP 176
- вентиляционные отверстия 15
- вентиляционные отверстия,
расположение 17
- видео, запись 19
- внешние аудиоустройства,
подключение 52
- внешний дисковод 107
- внешний монитор, расположение
порта 16
- внешний оптический
дисковод 107
- внутренние микрофоны,
расположение 18
- восстановление жесткого
диска 153

восстановление параметров безопасности по умолчанию 163
восстановление параметров по умолчанию 158
встроенная система безопасности TPM 159
встроенная цифровая панель клавиатуры, расположение клавиш 10
встроенная цифровая панель, расположение 11
встроенное устройство беспроводная локальная сеть 161
беспроводная связь Bluetooth 161
включение ЛВС 162
внутренние динамики 162
звуковые устройства 162
кнопка беспроводной связи 161
микрофон 162
модем 162
отсек ноутбука для дополнительных устройств 162
переключение между локальной и беспроводной сетями 161
плата сетевого интерфейса (ЛВС) 161
схема контроля питания 162
устройство считывания отпечатков пальцев 162
встроенный выключатель экрана 19
выбор уровня безопасности 163
выключение компьютера 84

Г

гнезда замок с тросиком 13
защитный тросик 16
память 116
SIM-карта 17, 29
гнездо замка с тросиком, расположение 16

громкость, расположение индикаторов 4, 6
громкость, регулировка 49

Д

диагностика системы 157
динамик, расположение 12
диск DVD с ОС Windows 7 154
диск, индикатор 4, 6, 12
диски внешний оптический 107
порядок загрузки 160, 164
дисковод гибких дисков 107
дисководы внешний 107
гибких дисков 107
жесткий диск 92, 107
дисковый носитель 68
драйверы устройств драйверы HP 65
драйверы Microsoft 65
переустановка 64

Ж

Ждущий режим включение 68
отключение 68
жесткий диск внешний 107
установка 92
HP 3D DriveGuard 89
жесткий диск, восстановление 153
жесткий диск, отсек 17

З

завершение работы 84
Загрузка сетевой службы 166
загрузка, параметры 160
Загрузочная плата NIC 164
Загрузочная сетевая плата 166
Загрузочные устройства, включение 166
Замена модуля расширения памяти 117
Замена основного модуля памяти 120
замок с тросиком, расположение гнезда 13
заряд батареи, максимизация 77

Зарядка батареи 80
Зарядка батарей 76
Защита устройств 136
звук, расположение кнопки отключения 8, 9
звуковые функции, проверка значки беспроводная связь 23
состояние сети 23, 34
значок беспроводной связи 23
значок состояния сети 23, 34
зоны прокрутки сенсорной панели 2

И

идентификаторы компьютера 159
извлечение батареи, фиксатор 17
Изменение порядка загрузки 168
индикатор веб-камеры, расположение 12, 18
индикатор диска 89
индикатор питания, расположение 3, 5, 12
индикаторы батарея 3, 5, 12
беспроводная связь 3, 5, 12
веб-камера 12, 18
громкость 4, 6
диск 4, 6, 12, 89
калькулятор 6
локальная вычислительная сеть (ЛВС) 3, 5, 12
питание 3, 5, 12
caps lock 4, 6
num lock 4, 6
QuickLook 4, 6
QuickWeb 4, 6
интегрированная цифровая панель, расположение 48
Интернет, настройка подключения 26

К

кабели модем 36
USB 101

- Кабели
 - 1394 104
 - USB 101
 - кабель модема
 - подключение 36
 - Калибровка батареи 79
 - калькулятор, расположение индикатора 6
 - карта памяти
 - извлечение 110
 - Карта ExpressCard
 - извлечение вставки 111
 - настройка 111
 - установка 111
 - Карта Java Card
 - извлечение 114
 - определение 114
 - установка 114
 - карта SD 109
 - Клавиатура, винты
 - извлечение 120
 - установка на место 123
 - клавиша приложений Windows, расположение 10, 11
 - клавиша приложений, Windows 10, 11
 - клавиша с логотипом Windows, расположение 10, 11
 - клавиша ESC, расположение 10, 11
 - клавиша Fn, расположение 10, 11
 - клавиши
 - логотип Windows 10, 11
 - приложения Windows 10, 11
 - функция 10, 11
 - цифровая панель 10, 11
 - esc 10, 11
 - fn 10, 11, 46
 - ключ продукта 21
 - кнопка увеличения громкости, расположение 8, 9
 - кнопки
 - беспроводная связь 8, 9
 - громкость 8, 9
 - отключение звука 8, 9
 - питание 7, 8
 - сенсорная панель 2
 - QuickLook 7, 9
 - QuickWeb 8, 9
 - кнопки громкости 49
 - код региона для DVD 57
 - Коды сетевой безопасности
 - сетевой ключ 34
 - SSID 34
 - компоненты
 - антенны беспроводной связи 19
 - вид сверху 2
 - вид сзади 15
 - вид слева 15
 - вид снизу 17
 - вид спереди 11
 - вид справа 12
 - дополнительное оборудование 20
 - экран 18
 - компоненты экрана 18
 - Компьютер в поездке 83
 - компьютер не отвечает 84
 - концентраторы 101
 - концентраторы USB 101
 - Критический уровень заряда батареи 78
 - Крышка отсека модуля памяти
 - замена 119
 - снятие 117
- Л**
- локальная сеть, подключение 42
- М**
- меню File (Файл) 157
 - меню Security (Безопасность)
 - запрос о регистрации HP SpareKey 158
 - идентификаторы компьютера 159
 - изменение пароля 159
 - настройка пароля
 - администратора для доступа к BIOS 158
 - политика паролей 158
 - регистрация HP SpareKey 159
 - сброс считывателя отпечатков пальцев 159
- А**
- Automatic DriveLock (Автоматическая защита DriveLock) 159
 - Disk Sanitizer 159
 - DriveLock 159
 - HP SpareKey 158
 - меню System Configuration (Настройка системы) 159
 - микрофоны, внутренние 18
 - модем, адаптер кабеля для определенной страны или региона 37
 - модемный кабель
 - адаптер кабеля для определенной страны или региона 37
 - помехи, устройство подавления 36
 - модуль памяти, расположение отсека 17
 - Модуль расширения памяти
 - замена 117
 - извлечение 117
 - установка 118
 - модуль расширения памяти, расположение отсека 17
 - монитор, подключение 54
 - монитор, порт для внешнего 16
 - мультимедийное программное обеспечение, установка 51
 - Мышь, внешняя
 - подключение 43
 - установка параметров 43
- Н**
- название и номер компьютера 20
 - наклейка аттестации модема 21
 - наклейки
 - аттестация модема 21
 - беспроводная локальная сеть 21
 - серийный номер 20
 - сертификат подлинности Microsoft 21
 - сертификация устройства беспроводной связи 21
 - соответствие нормам 21

- Bluetooth 21
 - HP Mobile Broadband, модуль 21
 - SIM-карта 21
 - настройка беспроводной локальной сети 26
 - Настройка карты ExpressCard 111
 - настройка компьютера 1
 - настройка устройств 160
 - Низкий уровень заряда батареи 78
 - носитель с возможностью записи 68
 - носитель с возможностью чтения 68
- О**
- Обновление BIOS загрузка 146 установка 147
 - Обновления программного обеспечения 172
 - оборудование, описание 1
 - Образ ПО на компьютере 171
 - Обслуживание дефрагментация диска 88 очистка диска 88
 - операционная система ключ продукта 21 сертификат подлинности Microsoft, наклейка 21
 - оптический диск, извлечение 59
 - Основной модуль памяти замена 120 извлечение 121 обновление 120 установка 122
 - отключение звука, расположение кнопки 8, 9
 - отпечатки пальцев, расположение считывателя 6, 8, 9
 - отсек для дополнительных устройств расположение 13
 - Отсек обновления замена жесткого диска 95 замена оптического дисковода 98
 - отсеки батарея 17, 21 беспроводная связь 18 дополнительный диск 18 жесткий диск 17 модуль расширения памяти 17 Bluetooth 17 очистка диска 159
- П**
- параметры встроенных устройств 161
 - параметры портов гнездо для карт ExpressCard 162 параллельный порт 162 порт 1394 162 порт USB 162 последовательный порт 162 устройство чтения флэш-карт 162
 - пароли 158
 - Пароли администратор 126 администратор BIOS 126 пользователь 126 DriveLock 130
 - Пароль администратора 126
 - пароль администратора для доступа к BIOS 158
 - Пароль пользователя 126
 - пароль DriveLock 159
 - Пароль DriveLock ввод 132 изменение 133 описание 130 снятие 134 установка 131
 - питание подключение 73
 - Питание экономия 82
 - Питание от батареи 74
 - питание, расположение кнопки 7, 8
 - питание, расположение разъема 16
 - поддержка USB для устаревшего программного обеспечения 102, 155, 160
 - подключение внешнего источника питания 73
 - подключение к беспроводной ЛВС 28
 - подключение к корпоративной беспроводной ЛВС 28
 - подключение к локальной сети 42
 - подключение к общедоступной беспроводной ЛВС 28
 - поездки с компьютером наклейка аттестации модема 21
 - Помехи, снижение 35
 - порт внешнего монитора 54
 - порт eSATA/USB, расположение 15
 - порт, параметры Порт eSATA/USB 162 смарт-карта, гнездо 162
 - порты 1394 13 внешний монитор 16, 54 последовательный 14 DisplayPort 15 eSATA/USB 15 USB 13, 15, 101
 - Порты 1394 104
 - порядок загрузки 160
 - последовательный порт, расположение 14
 - предупреждение об авторских правах 57
 - проверка звуковых функций 52
 - программа Диспетчер подключений HP 25
 - программа настройки восстановление параметров по умолчанию 156 меню File (Файл) 157 меню Security (Безопасность) 158

- меню System Configuration (Настройка системы) 159
 - перемещение и выбор параметров 155
 - программа настройки компьютера
 - восстановление параметров по умолчанию 156
 - меню File (Файл) 157
 - меню Security (Безопасность) 158
 - меню System Configuration (Настройка системы) 159
 - перемещение и выбор параметров 155
 - Программа настройки компьютера
 - защита устройств 136
 - пароль администратора для доступа к BIOS 126
 - пароль DriveLock 130
 - Программа установки компьютера
 - включение загрузочных устройств 166
 - настройка запроса экспресс-режима MultiBoot с несколькими вариантами загрузки 169
 - установка порядка загрузки 168
 - программное обеспечение
 - Диспетчер подключений HP 25
 - программа Wireless Assistant 24
 - Программное обеспечение восстановления
 - дефрагментация диска 88
 - обновление BIOS 146
 - обновления 172
 - очистка диска 88
 - развертывание 171
 - Программное обеспечение для дефрагментации диска 88
 - Программное обеспечение для очистки диска 88
 - программное обеспечение модема
 - неполадки при подключении в поездках 40
 - установка/добавление местоположения 37
 - проектор, подключение 54
- P**
- Развертывание программного обеспечения 171
 - раздел восстановления 153
 - разъем питания 16
 - разъемы
 - аудиовыход (для наушников) 15
 - RJ-11 (модем) 16
 - RJ-45 (сеть) 16
 - регион для DVD 57
 - регистрация HP SpareKey 158
 - режим параллельного порта 160
- C**
- Сведения о компьютере 146
 - сведения о системе 157
 - сведения о соответствии нормам
 - наклейка аттестации модема 21
 - наклейка со сведениями о соответствии нормам 21
 - наклейки сертификации беспроводного устройства 21
 - сенсорная панель
 - зоны прокрутки 2
 - кнопки 2
 - расположение 2
 - Сенсорная панель
 - использование 43
 - серийный номер 20
 - серийный номер компьютера 20
 - сертификат подлинности Microsoft, наклейка 21
 - сертификат подлинности, наклейка 21
 - Сетевой ключ 34
 - системная дата и время 157
 - системный вентилятор 160
- Смарт-карта**
- извлечение 114
 - определение 114
 - установка 114
- Снижение помех 35
- сочетания клавиш
 - использование 44
 - описание 44
- Спящий режим
 - включение 69
 - включение при критически низком уровне заряда батареи 78
 - отключение 69
- стыковочный разъем,
 - расположение 17
- схемы управления питанием 70
- T**
- Температура 83
 - технология виртуального представления 161
- У**
- указка, использование 43
 - указывающие устройства
 - использование 43
 - Указывающие устройства
 - установка параметров 43
 - уменьшение громкости,
 - кнопка 8, 9
 - Установка модуля памяти
 - основной 122
 - расширение 118
 - устаревшее программное обеспечение, поддержка USB 155, 160
 - устранение неполадок
 - автозапуск 63
 - внешний экран 63
 - воспроизведение фильма 63
 - диск не воспроизводится 62
 - драйверы устройств 64
 - драйверы устройств Microsoft 65
 - драйверы устройства HP 65
 - запись диска 64

лоток оптического диска 60
обнаружение оптического
дисководов 61
Устранение неполадок 33
устранение неполадок,
модем 40
устройства 1394
извлечение 104
Устройства 1394
подключение 104
устройства безопасности в
аэропортах 87
устройства SATA
AHCI (Advanced Host Controller
Interface) 161
IDE (Integrated Drive
Electronics) 161
Устройства USB
подключение 101
устройство беспроводной
глобальной сети 29
устройство беспроводной
ЛВС 22, 26
устройство подавления помех,
кабель модема 36
устройство чтения карт
памяти 13, 14, 109

Ф
фиксатор батареи 17
функциональные клавиши 44
функциональные клавиши,
расположение 10, 11

Х
Хранение батареи 83

Ц
Цифровая карта
установка 109
Цифровая панель, внешняя
использование 48
num lock 48
цифровая панель, встроенная
расположение 46
цифровая панель,
интегрированная
расположение 47

Ш
шифрование 27

шнур питания,
расположение 20
шнур, питание 20

Э
экран, расположение
фиксатора 12
Экспресс-режим MultiBoot 169
Энергосбережение 82
энергосбережение ЛВС 162

Я
язык, изменение в программе
настройки компьютера 159

А
Altiris Deployment Solutions 171

В
ВД
воспроизведение 56
извлечение 59, 60
копирование 58
создание 58
Bluetooth, наклейка 21
Bluetooth, расположение отсека
для модуля 17
Bluetooth, устройство 22

С
caps lock, индикатор 4, 6
CD
воспроизведение 56
извлечение 59, 60
копирование 58
создание 58

Д
DisplayPort, расположение
порта 15
DriveLock, автоматическая
защита 159
DVD
воспроизведение 56
извлечение 59, 60
изменение региона 57
копирование 58
создание 58

Е
Execution Disable (Отключение
выполнения) 160
ExpressCard
извлечение 112
остановка 112

F
f11, восстановление 153
fn, клавиша 44
fn, расположение клавиши 46

Н
HP 3D DriveGuard 89
HP Client Configuration
Manager 172, 174
HP Client Manager for
Altiris 172
HP Mobile Broadband,
модуль 29
HP Mobile Broadband,
отключено 29
HP QuickLook 161
HP System Software
Manager 172, 175

М
McAfee Total Protection 139,
140
MultiBoot Express 164
MultiMediaCard 109

N
num lk, расположение
клавиши 47, 48
num lock, внешняя
клавиатура 48
num lock, индикатор 4, 6

P
Power Assistant 72
PXE, сервер 166

Q
QuickLook, расположение
индикатора 4, 6
QuickLook, расположение
кнопки 7, 9
QuickWeb, расположение
индикатора 4, 6

QuickWeb, расположение
кнопки 8, 9

R

RJ-11 (разъем модема),
расположение 16

RJ-45 (сеть), расположение
разъема 16

S

SIM

извлечение 30

SIM-карта

установка 29

SIM-карта, расположение
гнезда 17

T

TXT (технология доверенного
исполнения Intel) 161

U

Unified Extensible Firmware

Interface (UEFI), режим 160

USB-порт, расположение 13

USB-порты, расположение 15,
101

USB-устройства

извлечение 102

описание 101

USB, подключение кабеля 101

W

Wireless Assistant, программное
обеспечение 24

