

Dell Vostro 3490

Руководство по настройке и техническим характеристикам



Примечания, предупреждения и предостережения

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

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

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

Содержание

Глава 1: Настройте компьютер.....	5
Глава 2: Создание USB-диска восстановления для Windows.....	7
Глава 3: Корпус компьютера.....	8
Вид спереди в открытом состоянии.....	8
Вид слева.....	8
Вид справа.....	8
Вид упора для рук.....	8
Вид снизу.....	8
Глава 4: Сочетания клавиш.....	9
Глава 5: Технические характеристики системы.....	10
Сведения о системе.....	10
Процессор.....	10
Оперативная память.....	11
При хранении.....	11
Audio.....	12
Разъемы на системной плате.....	12
Устройство считывания карт памяти.....	12
Плата видеоадаптера.....	12
Камера.....	13
Wireless (Беспроводная связь).....	13
Порты и разъемы.....	13
Дисплей.....	14
Клавиатура.....	14
Сенсорная панель.....	15
Сканер отпечатка пальца — опционально.....	15
Операционная система.....	15
Аккумулятор.....	15
Адаптер питания.....	16
Размеры и масса.....	16
Условия эксплуатации компьютера.....	17
Security (Безопасность).....	17
Программы обеспечения безопасности.....	18
Глава 6: Настройка системы.....	19
Меню загрузки.....	19
Клавиши навигации.....	19
Параметры настройки системы.....	20
Общие параметры.....	20
Сведения о системе.....	21
Video (Видео).....	22

Security (Безопасность).....	22
Secure Boot (Безопасная загрузка).....	23
Intel Software Guard Extensions.....	24
Performance (Производительность).....	24
Управление потреблением энергии.....	25
POST Behavior (Режим работы POST).....	26
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	27
Беспроводная связь.....	27
Экран Maintenance (Обслуживание).....	28
System Logs (Системные журналы).....	28
SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist).....	28
Системный пароль и пароль программы настройки.....	29
Назначение пароля программы настройки системы.....	29
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	30
Глава 7: Программное обеспечение.....	31
Загрузка драйверов для	31
Глава 8: Получение справки.....	32
Обращение в компанию Dell.....	32

Настройте компьютер

Действия

1. Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для экономии заряда аккумулятор может перейти в энергосберегающий режим.

2. Завершите установку системы Windows.

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране. Во время настройки следуйте приведенным далее рекомендациям Dell.

- Подключитесь к сети, чтобы получать обновления Windows.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы подключаетесь к защищенной беспроводной сети, при появлении соответствующего запроса введите пароль доступа.

- Если компьютер подключен к Интернету, войдите в систему с помощью существующей учетной записи Майкрософт (либо создайте новую). Если компьютер не подключен к Интернету, создайте автономную учетную запись.
- На экране **Support and Protection** (Поддержка и защита) введите свои контактные данные.

3. Найдите и используйте приложения Dell в меню «Пуск» Windows (рекомендуется).

Таблица 1. Найдите приложения Dell

Приложения Dell	Подробности
	Регистрация продукта Dell Регистрация компьютера в Dell.
	Справка и поддержка Dell Доступ к справке и поддержке для вашего компьютера.
	SupportAssist Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера.  ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.
	Dell Update Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.
	Dell Digital Delivery

Таблица 1. Найдите приложения Dell (продолжение)

Приложения Dell	Подробности
	Загрузка приложений, включая приобретенные программы, не предустановленные на компьютере.

4. Создайте диск восстановления для Windows.



ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется создать диск восстановления для поиска и устранения возможных неполадок Windows.

Дополнительные сведения см. в разделе [Создание USB-накопителя восстановления для Windows](#).

Создание USB-диска восстановления для Windows

Создайте диск восстановления для поиска и устранения неполадок, которые могут возникнуть при работе с Windows. Для создания диска восстановления требуется флэш-накопитель USB объемом не менее 16 Гбайт.

Предварительные условия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот процесс может занять до 1 часа.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В некоторых версиях Windows последовательность действий может отличаться от описанной ниже. Новейшие инструкции см. на [сайте поддержки корпорации Майкрософт](#).

Действия

1. Подключите флэш-накопитель USB к компьютеру.
2. В поле поиска Windows введите **Восстановление**.
3. В списке результатов поиска выберите **Создание диска восстановления**.
Если на экране появится окно **Контроль учетных записей пользователей**,
4. нажмите **Да**, чтобы продолжить процедуру.
В открывшемся окне **Диск восстановления**
5. выберите **Выполнить резервное копирование системных файлов на диск восстановления** и нажмите **Далее**.
6. Выберите **Флэш-накопитель USB** и нажмите **Далее**.
Система предупредит о том, что все данные, находящиеся на флэш-накопителе USB, будут удалены.
7. Нажмите кнопку **Создать**.
8. Нажмите **Готово**.
Дополнительные сведения о переустановке Windows с помощью USB-накопителя восстановления см. в разделе *Поиск и устранение неисправностей* в *Руководстве по обслуживанию* вашего продукта на странице www.dell.com/support/manuals.

Корпус компьютера

В этой главе приведено несколько изображений корпуса с портами и разъемами, а также описание комбинаций горячих клавиш FN.

Темы:

- Вид спереди в открытом состоянии
- Вид слева
- Вид справа
- Вид упора для рук
- Вид снизу

Вид спереди в открытом состоянии

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| 1. Камера | 2. Индикатор состояния камеры |
| 3. Микрофон | 4. Дисплей |

Вид слева

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Порт адаптера питания | 2. Индикатор состояния аккумулятора |
| 3. Порт HDMI | 4. Сетевой порт |
| 5. Два порта USB 3.1 Gen 1 | 6. Разъем для гарнитуры |

Вид справа

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. устройство чтения карт SD | 2. Порт USB 2.0 |
| 3. Порт VGA | 4. Гнездо защитного кабеля (замок Noble) |

Вид упора для рук

1. Кнопка питания с опциональным сканером отпечатка пальца
2. Клавиатура
3. Сенсорная панель

Вид снизу

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Динамики | 2. Нижняя крышка |
| 3. Наклейка сервисной метки | 4. Вентиляционное отверстие |

Сочетания клавиш

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Символы клавиатуры могут различаться в зависимости от языка клавиатуры. Сочетания клавиш одинаковы для всех языков.

Таблица 2. Список сочетаний клавиш

Клавиши	Описание
Fn+ESC	Переключение блокировки клавиши Fn
Fn+F1	Выключение звука
Fn+F2	Уменьшение громкости
Fn+F3	Увеличение громкости
Fn+F4	Воспроизведение предыдущей композиции
Fn+F5	Воспроизведение/пауза
Fn+F6	Воспроизведение следующей композиции
Fn+F8	Переключение на внешний дисплей
Fn+F9	Поиск
Fn+F11	Уменьшение яркости
Fn+F12	Увеличение яркости
Fn+PrtScr	Включение или выключение беспроводных устройств
Fn+CTRL	Открытие меню приложения

Технические характеристики системы

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения в разных регионах могут отличаться. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Для получения дополнительных сведений о конфигурации компьютера откройте раздел **Справка и поддержка** в операционной системе Windows и выберите нужный пункт.

Темы:

- Сведения о системе
- Процессор
- Оперативная память
- При хранении
- Audio
- Разъемы на системной плате
- Устройство считывания карт памяти
- Плата видеоадаптера
- Камера
- Wireless (Беспроводная связь)
- Порты и разъемы
- Дисплей
- Клавиатура
- Сенсорная панель
- Сканер отпечатка пальца — опционально
- Операционная система
- Аккумулятор
- Адаптер питания
- Размеры и масса
- Условия эксплуатации компьютера
- Security (Безопасность)
- Программы обеспечения безопасности

Сведения о системе

Таблица 3. Сведения о системе

Компонент	Технические характеристики
Набор микросхем	Интегрированный в процессор
Разрядность шины DRAM	128 бит
Энергонезависимая память с электрической перезаписью	SPI 16 Мбайт и 8 Мбайт
Шина PCIe	Gen 3.0

Процессор

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера процессоров не указывают на их производительность. Модели процессоров могут изменяться и отличаться в зависимости от региона/страны.

Таблица 4. Технические характеристики процессора

Тип	Графическая плата с архитектурой UMA
Процессор Intel Core i3 десятого поколения (2 ядра, кэш 4 Мбайт, 4 потока, 4,1 ГГц, 15 Вт)	Intel UHD Graphics
Процессор Intel Core i5 десятого поколения (4 ядра, кэш 6 Мбайт, 8 потоков, 4,2 ГГц, 15 Вт)	Intel UHD Graphics
Процессор Intel Core i7 десятого поколения (4 ядра, кэш 8 Мбайт, 8 потоков, 4,9 ГГц, 15 Вт)	Intel UHD Graphics

Оперативная память

Таблица 5. Технические характеристики памяти

Компонент	Технические характеристики
Минимальная конфигурация памяти	4 ГБ
Максимальная конфигурация памяти	16 ГБ
Количество слотов	2 модуля SO-DIMM
Варианты модулей памяти	• 4 Гбайт (1 x 4 Гбайт) • 8 Гбайт (2 x 4 Гбайт) — опционально • 8 Гбайт (1 x 8 Гбайт) — опционально • 12 Гбайт (1 x 4 Гбайт + 1 x 8 Гбайт) — опционально • 16 Гбайт (2 x 8 Гбайт) — опционально • 16 Гбайт (1 x 16 Гбайт) — опционально
Тип	DDR4
Быстродействие	2 666 МГц

При хранении

Таблица 6. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Емкость
Твердотельный накопитель	M.2	M.2 SSD	Класс 20: 128 Гбайт Класс 35: 128, 256, 512 Гбайт
Жесткий диск	2,5 дюйма	SATA	До 2 Тбайт, 5 400 об/мин До 1 Тбайт, 7 200 об/мин
Память Intel Optane	M.2	PCIe	16 ГБ
Два накопителя	2,5-дюймовый жесткий диск + накопитель M.2	SATA + твердотельный накопитель M.2	Да, доступно

Audio

Таблица 7. Технические характеристики аудиосистемы

Компонент	Технические характеристики
Контроллер	Realtek ALC3204 с Waves MaxxAudio Pro
Тип	Двухканальный аудиокодек высокого разрешения
Динамики	Два (направленные динамики)
Интерфейс	• Универсальное аудиогнездо • Высококачественные динамики • Один микрофон с шумоподавлением • Совмещенный разъем для стереонаушников и микрофона
Усилитель внутреннего динамика	2 Вт (среднеквадратичное значение) на канал

Разъемы на системной плате

Таблица 8. Разъемы на системной плате

Компонент	Технические характеристики
Разъемы M.2	Два (2280 с ключом M и 2230 с ключом E)
Разъем SATA	Один разъем Gen 3 с поддержкой накопителя SATA 7 мм

Устройство считывания карт памяти

Таблица 9. Технические характеристики устройства считывания карт памяти

Компонент	Технические характеристики
Тип	Один слот для карты SD
Поддерживаемые карты	• SD • SDHC • SDXC

Плата видеоадаптера

Таблица 10. Технические характеристики платы видеоадаптера

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
Intel UHD Graphics 620	UMA	• Процессор Intel Core i3 десятого поколения • Процессор Intel Core i5 десятого поколения • Процессор Intel Core i7 десятого поколения	Встроенный контроллер	Совместно используемая системная память	Разъем HDMI 1.4b	1920 x 1080

Таблица 10. Технические характеристики платы видеоадаптера (продолжение)

Контроллер	Тип	Соответствующий процессор	Тип графической памяти	Емкость	Поддержка внешних дисплеев	Максимальное разрешение
AMD Radeon 610	На отдельной плате	–	GDDR5	2 Гбайт	Нет	1920 x 1080

Камера

Таблица 11. Технические характеристики камеры

Компонент	Технические характеристики
Разрешение	- Фото: 0,92 мегапикселя (HD) - Видео: 1280 x 720 (HD) с частотой 30 кадров/с
Угол обзора по диагонали	Камера: 78,6°
Количество камер	Один
Тип	HD с фиксированным фокусным расстоянием
Тип датчика	Датчик CMOS
Максимальное разрешение видео	1280 x 720 (HD) со скоростью 30 кадров/с
Максимальное разрешение фото	0,92 мегапикселя (HD)

Wireless (Беспроводная связь)

Таблица 12. Технические характеристики беспроводной связи

Компонент	Технические характеристики
Тип	- DW1707 (QCA9565) - DW1810 (QCA9377) - DW1820 (QCA61x4A) - Intel 9560
Максимальная скорость передачи данных	867 Мбит/с
Диапазоны частот	2,4/5 ГГц
Шифрование	64/128-разрядный алгоритм WEP - AES-CCMP - TKIP

Порты и разъемы

Таблица 13. Порты и разъемы

Элементы	Технические характеристики
Устройство чтения карт памяти	Устройство считывания карт памяти SD 3.0

Таблица 13. Порты и разъемы (продолжение)

Элементы	Технические характеристики
USB	- Один порт USB 2.0 - Два порта USB 3.1 Gen 1
Security (Безопасность)	Гнездо для клинового замка Noble
Audio	- Универсальное аудиогнездо - Один микрофон с шумоподавлением
Video (Видео)	- Разъем HDMI 1.4b (системы с архитектурой UMA и выделенным графическим адаптером) - Порт VGA
Сетевой адаптер	Один разъем RJ-45

Дисплей

Таблица 14. Технические характеристики дисплея

Компонент	Технические характеристики
Тип	14-дюймовый ультратонкий дисплей высокой четкости (1366 x 768) с TN-матрицей, антибликовым покрытием 14-дюймовый дисплей с разрешением Full HD (1920 x 1080), планарной коммутацией, антибликовым покрытием (опционально)
Высота (активная область)	205,6 мм (8,09")
Ширина (активная область)	320,9 мм (12,63")
Диагональ	355,6 мм (14")
Яркость (номинал)	220 нит (номинал)
Частота обновления	60 Гц
Угол обзора по горизонтали (мин.)	±40 градусов
Угол обзора по вертикали (мин.)	+10/-30 градусов

Клавиатура

Таблица 15. Технические характеристики клавиатуры

Компонент	Технические характеристики
Количество клавиш	80 (США) 81 (Европа) 82 (Бразилия) 84 (Япония)
Размеры	Полноразмерная - Расстояние между центрами клавиш X=19,05 мм - Расстояние между центрами клавиш Y=18,05 мм

Таблица 15. Технические характеристики клавиатуры (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
Раскладка клавиатуры	QWERTY/AZERTY/Kanji

Сенсорная панель

Таблица 16. Технические характеристики сенсорной панели

Компонент	Технические характеристики
Разрешение	3215 x 1956
Размеры	- Ширина: 105 мм (4,13 дюйма) - Высота: 65 мм (2,56 дюйма)
Мультисенсорный ввод	Поддержка касания четырьмя пальцами

Сканер отпечатка пальца — опционально

Таблица 17. Технические характеристики сканера отпечатка пальца

Компонент	Технические характеристики
Технология датчика	Емкостный
Разрешение датчика	500 точек на дюйм
Зона регистрации датчика	5,5 x 4,4 мм (0,22 x 0,17 дюйма)
Размер датчика в пикселях	108 x 88

Операционная система

Таблица 18. Операционная система

Компонент	Технические характеристики
Поддерживаемые операционные системы	- Windows 10 Домашняя (64-разрядная) - Windows 10 Профессиональная (64-разрядная) - Ubuntu 18.04 LTS, 64-разрядная

Аккумулятор

Таблица 19. Технические характеристики аккумулятора

Компонент	Технические характеристики	
Тип	Трехэлементный призматический/полимерный аккумулятор, 33 Вт·ч Трехэлементный призматический/полимерный аккумулятор, 42 Вт·ч	
Форм-фактор	Ширина	175,37 см (6,9 дюйма)
	Глубина	90,73 мм (3,57 дюйма)

Таблица 19. Технические характеристики аккумулятора (продолжение)

Компонент	Технические характеристики	
	Высота	5,9 мм (0,24 дюйма)
Масса (макс.)	0,2 кг (0,44 фунта)	
Напряжение	11,4 В постоянного тока	
Срок службы	300 циклов разрядки/подзарядки	
Время зарядки при отключенном компьютере (приблизительно)	Стандартная зарядка	От 0 до 60 °C: в течение 4 часов
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления	
Диапазон температур: Во время работы	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	
Диапазон температур: При хранении	От –20 до 65 °C (от –40 до 149 °F)	
Батарейка типа «таблетка»	CR2032	

Адаптер питания

Таблица 20. Технические характеристики адаптера питания

Компонент	Технические характеристики
Тип	45 Вт (системы с архитектурой UMA) 45 Вт повышенной прочности 65 Вт (системы с выделенным графическим адаптером)
Входное напряжение	от 100 до 240 вольт переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,3 А для 45 Вт 1,7 А для 65 Вт
Входная частота	50–60 Гц
Выходной ток	2,31 А для 45 Вт 3,34 А для 65 Вт
Номинальное выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Диапазон температур (при работе)	От 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
Диапазон температур (при хранении и транспортировке)	от –40 °C до 70 °C (от –40 °F до 158 °F)

Размеры и масса

Таблица 21. Размеры и масса

Компонент	Технические характеристики
Высота	19,8–21 мм (0,78–0,83")

Таблица 21. Размеры и масса (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
Ширина	339 мм (13,34 дюйма)
Глубина	241,9 мм (9,52 дюйма)
Вес	1,68 кг (3,70 фунта) ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства

Условия эксплуатации компьютера

Уровень загрязняющих веществ в атмосфере: G1, как определено в ISA-S71.04-1985

Таблица 22. Условия эксплуатации компьютера

	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F)	от -40 до 65°C (от -40 до 149 °F)
Относительная влажность (макс.)	от 10% до 90% (без образования конденсата) ПРИМЕЧАНИЕ: Температура максимальной точки росы = 26 °C	от 0% до 95% (без образования конденсата) ПРИМЕЧАНИЕ: Температура максимальной точки росы = 33 °C
Вибрация (максимальная)	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ударная нагрузка (максимальная)	140 G†	160 G‡
Высота над уровнем моря (макс.)	от 0 до 3048 м (от 0 до 10 000 футов)	От 0 до 10 668 м (от 0 до 35 000 футов)

* Измерено с использованием спектра случайных колебаний, имитирующих условия работы пользователя.

† Измерено с использованием полусинусоидального импульса длительностью 2 мс во время работы жесткого диска.

‡ Определено для полусинусоидального импульса длительностью 2 мс при находящейся в припаркованном положении головке жесткого диска.

Security (Безопасность)

Таблица 23. Технические характеристики системы безопасности

Компонент	Технические характеристики
Модуль TPM 2.0	Встроен в системную плату
Выделенный модуль TPM	Встроен в системную плату
Поддержка Windows Hello	Необязательные
Крышка кабеля	Необязательные
Датчик вскрытия корпуса	Необязательные
Возможность использования гнезда для замка безопасности с тросом	Необязательные

Программы обеспечения безопасности

Таблица 24. Технические характеристики ПО для обеспечения безопасности

Компонент	Технические характеристики
Dell Endpoint Security Suite Enterprise	Необязательные
Dell Data Guardian	Необязательные
Dell Encryption (Enterprise или Personal)	Необязательные
Dell Threat Defense	Необязательные
RSA SecurID Access	Необязательные
RSA NetWitness Endpoint	Необязательные
MozyPro или MozyEnterprise	Необязательные
VMware AirWatch/Workspace ONE	Необязательные
Absolute Data & Device Security	Необязательные

Настройка системы

Программа настройки системы позволяет управлять и задавать параметры BIOS. Из программы настройки системы можно выполнять следующие действия:

- изменять настройки NVRAM после добавления или извлечения оборудования;
- отображать конфигурацию оборудования системы;
- включать или отключать встроенные устройства;
- задавать пороговые значения производительности и управления энергопотреблением;
- управлять безопасностью компьютера.

Темы:

- [Меню загрузки](#)
- [Клавиши навигации](#)
- [Параметры настройки системы](#)
- [Системный пароль и пароль программы настройки](#)

Меню загрузки

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell, чтобы открыть меню однократной загрузки со списком подходящих загрузочных устройств системы. В данном меню также имеются пункты Diagnostics (Диагностика) и BIOS Setup (Программа настройки BIOS). Устройства, указанные в меню загрузки, зависят от загрузочных устройств системы. Данное меню полезно при попытке загрузиться с какого-либо конкретного устройства или выполнить диагностику системы. При использовании меню загрузки не происходит никаких изменений в порядке загрузки, сохраненном в BIOS.

Доступные параметры:

- Загрузка в режиме UEFI:
 - Windows Boot Manager (Менеджер загрузки Windows)
-
- Другие параметры:
 - Настройка BIOS
 - Обновление флэш-памяти BIOS
 - Диагностика
 - Изменить настройки режима загрузки

Клавиши навигации

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

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).
Вкладка	Перемещает курсор в следующую область.

Клавиши

Навигация

Клавиша Esc

Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Таблица 25. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	Отображается следующая информация: - System Information (Сведения о системе): отображаются BIOS Version (Версия BIOS), Service Tag (Метка обслуживания), Asset Tag (Дескриптор ресурса), Ownership Tag (Метка приобретения), Ownership Date (Дата приобретения), Manufacture Date (Дата изготовления) и Express Service Code (Код экспресс-обслуживания). - Memory Information (Сведения о памяти): отображаются Memory Installed (Установленная память), Memory Available (Доступная память), Memory Speed (Быстродействие памяти), Memory Channel Mode (Режим каналов памяти), Memory Technology (Технология памяти), DIMM A Size (Размер памяти в слоте DIMM A) и DIMM B Size (Размер памяти в слоте DIMM B). - Сведения о процессоре: отображаются Processor Type (Тип процессора), Core Count (Количество ядер), Processor ID (Идентификатор процессора), Current Clock Speed (Текущая тактовая частота), Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота), Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота), Processor L2 Cache (Кэш второго уровня процессора), Processor L3 Cache (Кэш третьего уровня процессора), HT Capable (Поддержка функций HT) и 64-Bit Technology (64-разрядная технология). - Device Information (Сведения об устройстве): отображаются Primary HDD (Основной жесткий диск), ODD Device (Оптический привод), M.2 SATA SSD (Твердотельный накопитель M.2 SATA), M.2 PCIe SSD-0 (Твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0), LOM MAC Address (MAC-адрес LOM), Video Controller (Видеоконтроллер), Video BIOS Version (Версия BIOS видеокарты), Video Memory (Видеопамять), Panel Type (Тип панели), Native Resolution (Исходное разрешение), Audio Controller (Аудиоконтроллер), Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi) и Bluetooth Device (Устройство Bluetooth).
Battery Information	Отображается состояние работоспособности аккумулятора и информация, установлен ли адаптер переменного тока.
Boot Sequence	Позволяет определить порядок, в котором осуществляются попытки найти операционную систему на устройствах, указанных в списке.
Advanced Boot Options	Позволяет выбирать параметр Legacy Option ROMs (Поддержка устаревших дополнительных ПЗУ) в режиме загрузки UEFI. По умолчанию параметр не выбран. - Enable Legacy Option ROMs - Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12. Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска) — по умолчанию

Таблица 25. «Общие» (продолжение)

Параметр	Описание
	• Always (Всегда) • Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.

Сведения о системе

Таблица 26. System Configuration (Конфигурация системы)

Параметр	Описание
Integrated NIC	Позволяет настроить встроенный контроллер локальной сети. • Disabled (Отключено) — встроенный контроллер локальной сети отключен и не виден для операционной системы. • Enabled (Включено) — встроенный контроллер локальной сети включен. • Enabled w/PXE (Включено с использованием PXE) — встроенный контроллер локальной сети включен (с загрузкой PXE). Этот вариант выбран по умолчанию.
SATA Operation	Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков. • Disabled (Отключено) = контроллеры SATA скрыты • AHCI — SATA-контроллер настроен для работы в режиме AHCI • RAID ON = SATA настраивается для поддержки режима RAID (выбрано по умолчанию)
Drives	Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере. • SATA-0 (включено по умолчанию) • SATA-1 (включено по умолчанию) • SATA-2 (включено по умолчанию) • M.2 PCIe SSD-0 (Твердотельный накопитель M.2 PCIe SSD-0) — включено по умолчанию
Smart Reporting	Это поле определяет, будут ли выдаваться сообщения об ошибках встроенных жестких дисков во время запуска системы. Параметр Enable Smart Reporting option (Включить вывод сообщений SMART) по умолчанию отключен.
USB Configuration (Конфигурация USB)	Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB. • Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) • Enable External USB Port Все параметры включены по умолчанию.
Audio	Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio (Включить аудио) выбран по умолчанию. • Enable Microphone (Включить микрофон) • Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик) Оба параметра включены по умолчанию.
Miscellaneous Devices	Позволяет включать или отключать следующие устройства: • Enable Camera (Включить камеру): параметр включен по умолчанию

Video (Видео)

Параметр Описание

LCD Brightness Позволяет настроить яркость дисплея в зависимости от источника питания: аккумулятора или источника переменного тока. Яркость ЖК-дисплея не зависит от аккумулятора и адаптера переменного тока. Ее можно настроить с помощью ползунка.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметры изображения отображаются только при установке в компьютер выделенной видеокарты.

Security (Безопасность)

Таблица 27. Security (Безопасность)

Параметр	Описание
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль администратора.
System Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять системный пароль.
Strong Password	Этот параметр позволяет включать или отключать надежные пароли для компьютера.
Password Configuration	Позволяет установить минимальное и максимальное число символов для пароля администратора и системного пароля. Число символов может быть от 4 до 32.
Password Bypass	Этот параметр позволяет обойти приглашения к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы. - Disabled (Отключено): всегда запрашивать ввод системного пароля и пароля встроенного жесткого диска, если таковые установлены. Эта функция включена по умолчанию. - Reboot Bypass (Обход при перезагрузке): обход приглашений к вводу паролей при перезапусках («горячих» перезагрузках).  ПРИМЕЧАНИЕ: Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния (т. н. «холодная загрузка»). Кроме того, система будет выдавать запрос на ввод паролей любых жестких дисков, устанавливаемых в любое модуль расширения.
Password Change	Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора. Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.
Non-Admin Setup Changes	Данный параметр позволяет разрешить или запретить внесение изменений в программе настройки системы, если установлен пароль администратора.
UEFI Capsule Firmware Updates	Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Этот параметр выбран по умолчанию. Отключение этого параметра будет блокировать обновления BIOS от таких служб, как Центр обновления Windows и Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы. - TPM On (функция TPM включена) (по умолчанию) - Clear (Очистить) - PPI Bypass for Enable Commands (обход PPI для включения команд) - PPI Bypass for Disable Commands (обход PPI для отключения команд) - PPI Bypass for Clear Commands (Обход PPI для сброса команд) - Attestation Enable (Включить аттестацию) (по умолчанию) - Key Storage Enable (Включить хранилище ключей) (по умолчанию)

Таблица 27. Security (Безопасность) (продолжение)

Параметр	Описание
	- SHA-256 (по умолчанию) Выберите один из вариантов. - Disabled (Отключено) - Enabled (Включено) (по умолчанию)
Computrace(R)	Данное поле позволяет активировать или отключать интерфейс модуля BIOS дополнительного сервиса Computrace компании Absolute Software. Включение или отключение дополнительной службы Computrace®, предназначенной для управления ресурсами. - Deactivate (Деактивировать) - Disable (Отключить) - Activate (Активировать) — этот вариант выбран по умолчанию.
OROM Keyboard Access	Этот параметр позволяет определить, доступен ли пользователям вход в меню Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки. - Enabled (Включено) (по умолчанию) - Disabled (Отключено) - One Time Enable (Включить на один раз)
Admin Setup Lockout	Позволяет предотвратить вход пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора. Этот параметр по умолчанию не установлен.
Master Password Lockout	Позволяет отключить поддержку основного пароля. Изменить этот параметр можно только после удаления паролей жестких дисков. Этот параметр по умолчанию не установлен.
SMM Security Mitigation (Устранение угроз безопасности SMM)	Позволяет включать или отключать дополнительные средства для устранения угроз безопасности UEFI SMM. Этот параметр по умолчанию не установлен.

Secure Boot (Безопасная загрузка)

Таблица 28. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Параметр	Описание
Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена)	Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена) Данный параметр выбран по умолчанию.
Secure Boot Mode	Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, разрешая оценивать или принудительно применять цифровые подписи драйверов UEFI. - Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию - Audit Mode (Режим аудита)
Expert key Management	Позволяет управлять ключом защиты баз данных, только если система находится в пользовательском режиме. Функция Enable Custom Mode (Включить пользовательский режим) по умолчанию отключена. Доступные параметры: - PK (по умолчанию) - KEK - db - dbx Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры:

Таблица 28. Secure Boot (Безопасная загрузка) (продолжение)

Параметр	Описание
	• Save to File (Сохранить в файл): сохранение ключа в выбранный пользователем файл • Replace from File (Заменить из файла): замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла • Append from File (Добавить из файла): добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла • Delete (Удалить): удаление выбранного ключа • Reset All Keys (Сбросить все ключи): сброс с возвратом к настройке по умолчанию • Delete All Keys (Удалить все ключи): удаление всех ключей ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.

Intel Software Guard Extensions

Таблица 29. Intel Software Guard Extensions

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС. Выберите один из следующих вариантов. • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) • Software Controlled (Управление с помощью ПО) — по умолчанию
Enclave Memory Size	Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер резервной памяти внутренней области SGX). Выберите один из следующих вариантов. • 32 МБ • 64 МБ • 128 МБ (128 Мбайт) — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 30. Performance (Производительность)

Параметр	Описание
Multi Core Support	В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер. • All (Все) — по умолчанию • 1
Intel SpeedStep	Позволяет включать или отключать режим процессора Intel SpeedStep.

Таблица 30. Performance (Производительность) (продолжение)

Параметр	Описание
	• Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep) Этот параметр установлен по умолчанию.
C-States Control	Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора. • C States (C-состояния) Этот параметр установлен по умолчанию.
Intel TurboBoost	Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора. • Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost) Этот параметр установлен по умолчанию.
Hyper-Thread Control	Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре. • Disabled (Отключено) • Enabled (Включено) — по умолчанию

Управление потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior	Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока. Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	• Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift) Значение по умолчанию: Enabled (Включено)
Auto On Time	Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры: • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)
USB Wake Support	Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.  ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция работает только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока до перехода компьютера в ждущий режим, BIOS прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда аккумулятора. • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB)
Wake On WLAN	Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.

Параметр	Описание
	- Disabled (Отключено) - беспроводная локальная сеть Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)
Peak Shift	Данный параметр позволяет минимизировать потребляемую мощность переменного тока во время пиковых нагрузок рабочего дня. При включении этого параметра система потребляет только энергию аккумулятора, даже если подключен источник переменного тока. - Enable Peak Shift (Включить режим смещения пиковой нагрузки) — отключено - Установите порог заряда для аккумулятора (от 15 до 100 %), по умолчанию задано значение 15 %
Advanced Battery Charge Configuration	Этот параметр позволяет продлить работоспособность аккумулятора. При включении данного параметра система использует стандартный алгоритм зарядки и другие способы во время бездействия компьютера, что позволяет продлить срок службы аккумулятора. Enable Advanced Battery Charge Mode (Включить улучшенный режим зарядки аккумулятора) — отключено
Primary Battery Charge Configuration	Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры: - Adaptive (Адаптивная зарядка) — включена по умолчанию - Standard (Стандартная зарядка) — полная зарядка аккумулятора в стандартном режиме. - ExpressCharge — зарядка аккумулятора происходит за меньшее время благодаря технологии быстрой зарядки Dell. - Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) - Custom (Пользовательская) Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки). ПРИМЕЧАНИЕ: Все режимы зарядки могут быть недоступны для всех типов аккумуляторов. Чтобы включить этот параметр, отключите функцию Advanced Battery Charge Configuration (Настройка расширенной зарядки аккумулятора).

POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Adapter Warnings	Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания. Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)
Numlock Enable	Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера. Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.
Fn Lock Options	Позволяет использовать сочетание клавиш Fn+Esc для переключения между наборами функций для клавиш F1–F12 (стандартным и второстепенным). Если этот параметр отключен, вы не сможете динамически переключаться между наборами функций для этих клавиш. Доступны следующие варианты: - Fn Lock (Блокировка клавиши Fn) — включено по умолчанию - Lock Mode Disable/Standard (Отключить режим блокировки/Стандартные функции) — установлен по умолчанию - Lock Mode Enable/Secondary (Включить режим блокировки/Дополнительные функции)
Fastboot	Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Доступные параметры: - Minimal (Минимальный) — параметр установлен по умолчанию - Thorough (Полная)

Параметр	Описание
	• Auto (Автоматический)
Extended BIOS POST Time	Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры: • 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. • 5 seconds (5 секунд) • 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	• Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено
Warnings And Errors	• Prompt on warnings and errors (Запрос при предупреждениях и ошибках) — включен по умолчанию • Continue On Warnings (Продолжать при предупреждениях) • Continue on Warnings and Errors (Продолжить работу при возникновении ошибок и предупреждений)
Sign of Life Indication	• Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Включить индикацию признаков работы подсветки клавиатуры) — включено по умолчанию

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Virtualization	Данное поле указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать условные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel) — включено по умолчанию.
VT for Direct I/O	Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода. Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.
Trusted Execution	Этот параметр определяет, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения (Trusted Execution Technology) Intel. Для использования этой функции должны быть включены технология виртуализации TPM и технология виртуализации для прямого ввода-вывода. Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию

Беспроводная связь

Описание параметров

Переключатель беспроводного режима	Позволяет задать беспроводные устройства, которые могут управляться с помощью переключателя беспроводного режима. Доступные параметры: • WLAN • Bluetooth Все параметры включены по умолчанию.  ПРИМЕЧАНИЕ: Управление включением и отключением функций WLAN объединено, поэтому невозможно включать и выключать их по отдельности.
Включение беспроводных устройств	Позволяет включать или отключать внутренние беспроводные устройства.

Описание параметров

- WLAN
- Bluetooth

Все параметры включены по умолчанию.

Экран Maintenance (Обслуживание)

Параметр	Описание
Service Tag	Отображается метка обслуживания данного компьютера.
Asset Tag	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
BIOS Downgrade	Управление откатом системного микропрограммного обеспечения до предыдущих версий. Параметр Allow BIOS Downgrade (Разрешить возврат к предыдущей версии BIOS) включен по умолчанию.
Data Wipe	С помощью этого параметра пользователи могут безопасно удалить данные из всех внутренних устройств хранения. Параметр Wipe on Next boot (Удалить данные при следующей загрузке) не включен по умолчанию. Ниже приведен список затрагиваемых устройств. • Внутренний жесткий диск/твердотельный накопитель SATA • Внутренний твердотельный накопитель M.2 SATA • Внутренний твердотельный накопитель M.2 PCIe • Internal eMMC (Внутренний накопитель eMMC)
BIOS Recovery	Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе. • BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — включен по умолчанию • Always perform integrity check (Всегда выполнять проверку целостности) — отключен по умолчанию

System Logs (Системные журналы)

Параметр	Описание
BIOS Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (BIOS) во время самотестирования при включении питания.
Thermal Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Thermal) во время самотестирования при включении питания.
Power Events	Позволяет просматривать и удалять события программы настройки системы (Power) во время самотестирования при включении питания.

SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist)

Параметр	Описание
Auto OS Recovery Threshold	Позволяет управлять процессом автоматической загрузки для системы SupportAssist. Варианты: • Выключено • 1 • 2 (включено по умолчанию) • 3

Параметр	Описание
SupportAssist OS Recovery	Позволяет восстановить систему с помощью функции SupportAssist OS Recovery (по умолчанию отключено)

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 31. Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение пароля программы настройки системы

Предварительные условия

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

Об этой задаче

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

Действия

- На экране **System BIOS** (BIOS системы) или **System Setup** (Настройка системы) выберите пункт **System Security** (Безопасность системы) и нажмите Enter. Отобразится экран **Security** (Безопасность).
- Выберите пункт **System/Admin Password** (Системный пароль/Пароль администратора) и создайте пароль в поле **Enter the new password** (Введите новый пароль).
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - Пароль может содержать числа от 0 до 9.
 - Пароль должен состоять только из знаков нижнего регистра.
 - Допускается использование только следующих специальных знаков: пробел, ("), (+), (.), (-), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Confirm new password** (Подтвердите новый пароль) и нажмите кнопку **OK**.
- Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
- Нажмите Y, чтобы сохранить изменения. Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

Предварительные условия

Убедитесь, что параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Unlocked (Разблокировано)**, прежде чем пытаться удалить или изменить существующий системный пароль и (или) пароль настройки системы. Если параметр **Password Status (Состояние пароля)** имеет значение **Locked (Заблокировано)**, невозможно удаление или изменение существующего системного пароля или пароля настройки системы.

Об этой задаче

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите F2 сразу при включении питания после перезапуска.

Действия

1. На экране **System BIOS (BIOS системы)** или **System Setup (Настройка системы)** выберите пункт **System Security (Безопасность системы)** и нажмите Enter.
Отобразится окно **System Security (Безопасность системы)**.
2. На экране **System Security (Безопасность системы)** проверьте, что для параметра **Password Status (Состояние пароля)** установлено значение **Unlocked (Разблокировано)**.
3. Выберите **System Password (Системный пароль)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.
4. Выберите **Setup Password (Пароль настройки системы)**, измените или удалите его и нажмите Enter или Tab.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если был изменен пароль системы и (или) пароль программы настройки, введите повторно новый пароль при отображении запроса. Если был удален пароль системы и (или) пароль программы настройки, подтвердите удаление при отображении запроса.

5. Нажмите Esc; появится сообщение с запросом сохранить изменения.
6. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы.
Компьютер перезагрузится.

Программное обеспечение

В этой главе описаны поддерживаемые операционные системы и порядок установки драйверов.

Темы:

- [Загрузка драйверов для](#)

Загрузка драйверов для

Действия

1. Включите .
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
3. Выберите раздел **Product Support (Поддержка по продуктам)**, введите сервисный код вашего и нажмите кнопку **Submit (Отправить)**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или найдите модель вашего вручную.

4. Щелкните на **Drivers and Downloads (Драйверы и загрузки)**.
5. Выберите операционную систему, установленную на .
6. Прокрутите страницу вниз и выберите драйвер для установки.
7. Нажмите **Download File (Загрузить файл)**, чтобы загрузить драйвер для вашего .
8. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл драйвера.
9. Дважды нажмите на значок файла драйвера и следуйте указаниям на экране.

Получение справки

Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

Обращение в компанию Dell

Предварительные условия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.

Об этой задаче

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. Доступность служб различается по странам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

Действия

1. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
2. Выберите категорию поддержки.
3. Укажите свою страну или регион в раскрывающемся меню **Choose a Country/Region (Выбор страны/региона)** в нижней части страницы.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.