

Dell Precision 3540

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: Общие сведения о корпусе	8
Вид спереди в открытом состоянии.....	8
Вид слева.....	8
Вид справа.....	8
Вид опорной панели.....	8
Вид снизу.....	8
Сочетания клавиш.....	9
Глава 4: Технические характеристики	10
Сведения о системе.....	10
Процессор.....	11
Оперативная память.....	11
При хранении.....	12
Разъемы на системной плате.....	12
Устройство считывания карт памяти.....	12
Audio.....	12
Плата видеоадаптера.....	13
Камера.....	13
Связь.....	14
Беспроводная связь.....	14
Порты и разъемы.....	14
Дисплей.....	15
Клавиатура.....	15
Сенсорная панель.....	16
Сканер отпечатка пальца — опционально.....	17
Операционная система.....	17
Аккумулятор.....	17
Адаптер питания.....	18
Технические характеристики датчиков и элементов управления.....	19
Размеры и масса.....	19
Условия эксплуатации компьютера.....	19
Безопасность.....	20
Программы обеспечения безопасности.....	20
Глава 5: Программное обеспечение	22
Загрузка драйверов для Windows.....	22
Глава 6: Настройка BIOS	23
Меню загрузки.....	23
Обзор BIOS.....	23

Вход в программу настройки BIOS.....	24
Клавиши навигации.....	24
Меню однократной загрузки.....	24
Параметры настройки системы.....	24
Общие параметры.....	25
Сведения о системе.....	25
Video (Видео).....	26
Security (Безопасность).....	26
Secure Boot (Безопасная загрузка).....	28
Intel Software Guard Extensions.....	29
Performance (Производительность).....	29
Управление потреблением энергии.....	30
POST Behavior (Режим работы POST).....	31
Virtualization Support (Поддержка виртуализации).....	31
Беспроводная связь.....	32
Экран Maintenance (Обслуживание).....	32
System Logs (Системные журналы).....	33
SupportAssist System Resolution (Разрешение системы SupportAssist).....	33
Обновление BIOS.....	33
Обновление BIOS в Windows.....	33
Обновление BIOS в средах Linux и Ubuntu.....	34
Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows.....	34
Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12).....	34
Системный пароль и пароль программы настройки.....	35
Назначение пароля программы настройки системы.....	35
Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы.....	36
Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля.....	36
Глава 7: Получение справки.....	37
Обращение в компанию Dell.....	37

Настройте компьютер

1. Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.

И **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.
 - И** **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.

Таблица 1. Найдите приложения Dell (продолжение)

Приложения Dell	Подробности
	<p>SupportAssist</p> <p>Заблаговременная проверка работоспособности аппаратного и программного обеспечения компьютера.</p> <p>И ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы продлить гарантию или повысить ее уровень, нажмите дату окончания гарантийного срока в SupportAssist.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Установка критически важных исправлений и драйверов устройств по мере появления новых версий.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Загрузка приложений, в том числе и тех, которые были приобретены, но не были предустановлены на компьютере.</p>

4. Создайте диск восстановления для Windows.

И **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.

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](#).

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.

Общие сведения о корпусе

Темы:

- Вид спереди в открытом состоянии
- Вид слева
- Вид справа
- Вид опорной панели
- Вид снизу
- Сочетания клавиш

Вид спереди в открытом состоянии

1. Микрофон
2. Затвор камеры
3. Камера
4. Индикатор состояния камеры
5. Микрофон
6. ЖК-панель
7. Индикатор активности

Вид слева

1. Порт разъема питания
2. Порт USB 3.1 Gen 2 Type-C с DisplayPort/Thunderbolt
3. Порт USB 3.1 Gen 1 с поддержкой технологии PowerShare
4. Устройство считывания смарт-карт (дополнительно)

Вид справа

1. Устройство считывания карт памяти microSD
2. Порт для гарнитуры или микрофона
3. Порт USB 3.1 Gen 1
4. Порт USB 3.1 Gen 1
5. Порт HDMI
6. Сетевой порт
7. Слот для клинового замка

Вид опорной панели

1. Кнопка питания с дополнительным устройством считывания отпечатков пальцев
2. Клавиатура
3. Бесконтактное устройство чтения смарт-карт
4. Сенсорная панель
5. Миниатюрный джойстик (опционально)

Вид снизу

1. Вентиляционные отверстия
2. Метка обслуживания
3. Динамики

Сочетания клавиш

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

Таблица 2. Список сочетаний клавиш

Клавиши	Основная функция	Дополнительная функция (Fn + клавиша)
Fn+ESC	Escape	Переключение блокировки клавиши Fn
Fn+F1	Выключение звука	Функция F1
Fn+F2	Уменьшение громкости	Функция F2
Fn+F3	Увеличение громкости	Функция F3
Fn+F4	Отключение микрофона	Функция F4
Fn+F5	Включение/ отключение подсветки клавиатуры	Функция F5
Fn+F6	Уменьшение яркости	Функция F6
Fn+F7	Увеличение яркости	Функция F7
Fn+F8	Переключение на внешний дисплей	Функция F8
Fn+F10	Печать экрана	Функция F10
Fn+F11	Главная	Функция F11
Fn+12	В конец	Функция F12
Fn+CTRL	Открытие меню приложения	--

Технические характеристики

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения в разных регионах могут отличаться. Приводятся только те технические характеристики, которые по закону необходимо указывать при поставках компьютерной техники. Чтобы получить дополнительные сведения о конфигурации компьютера, откройте в операционной системе Windows раздел «Справка и поддержка» и откройте окно просмотра информации о системе.

Темы:

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

Сведения о системе

Таблица 3. Сведения о системе

Компонент	Технические характеристики
Набор микросхем	Интегрированный в процессор
Разрядность шины DRAM	64 бита
Энергонезависимая память с электрической перезаписью	32 МБ
Шина PCIe	До 3-го поколения
Внешняя частота шины	До 8 ГТ/с

Процессор

i **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	Выделенный графический адаптер
Процессор Intel Core i7-8665U (4 ядра, кэш 8 Мбайт, 1,9 ГГц, 4,8 ГГц в режиме Turbo, 15 Вт, vPro)	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon Pro WX2100
Процессор Intel® Core i7-8565U 4 ядра, кэш 8 Мбайт, 1,8 ГГц, 4,6 ГГц Turbo, 15 Вт	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon Pro WX2100
Процессор Intel® Core i5-8265U, 4 ядра, кэш 6 Мбайт, 1,6 ГГц, 3,9 ГГц Turbo, 15 Вт	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon Pro WX2100
Процессор Intel® Core i5-8365U, 4 ядра, кэш 6 Мбайт, 1,6 ГГц, 4,1 ГГц Turbo, 15 Вт, vPro	Intel UHD Graphics 620	AMD Radeon Pro WX2100

Оперативная память

Таблица 5. Технические характеристики памяти

Компонент	Технические характеристики
Минимальная конфигурация памяти	4 Гбайт
Максимальная конфигурация памяти	32 Гбайт
Количество слотов	2 слота для модулей памяти SoDIMM
Максимальный поддерживаемый объем памяти для каждого слота	16 Гбайт
Варианты модулей памяти	<ul style="list-style-type: none">• 4 Гбайт (1 x 4 Гбайт)• 8 Гбайт (2 x 4 Гбайт)• 8 Гбайт (1 x 8 Гбайт)• 16 Гбайт (2 x 8 Гбайт)• 16 Гбайт (1 x 16 Гбайт)• 32 Гбайт (2 x 16 Гбайт)
Тип	Двухканальная память DDR4
Быстродействие	Память SDRAM 2 666 МГц без поддержки ECC работает на частоте 2 400 МГц с процессорами Intel 8-го поколения

При хранении

Таблица 6. Технические характеристики подсистемы хранения данных

Тип	Форм-фактор	Интерфейс	Емкость
Твердотельный накопитель PCIe NVMe	Твердотельный накопитель M.2 2280	PCIe Gen 3 x4 NVMe, до 32 Гбит/с	До 2 Тбайт
Твердотельный накопитель PCIe NVMe	Твердотельный накопитель M.2 2230	PCIe Gen 3 x2 NVMe, до 32 Гбит/с	До 256 Гбайт
Твердотельный накопитель SATA	Твердотельный накопитель M.2 2280	SATA	До 512 Гбайт
Твердотельный накопитель SED PCIe	Твердотельный накопитель M.2 2280	SED PCIe	До 512 Гбайт
Жесткий диск	2,5 дюйма	SATA	<ul style="list-style-type: none">До 1 Тбайт, 5 400 об/минДо 2 Тбайт, 7 200 об/мин

Разъемы на системной плате

Таблица 7. Разъемы на системной плате

Компонент	Технические характеристики
Разъемы M.2	<ul style="list-style-type: none">Один разъем M.2 2230 с ключом EОдин разъем M.2 2280 с ключом EОдин разъем M.2 3042 с ключом B

Устройство считывания карт памяти

Таблица 8. Технические характеристики устройства чтения карт памяти

Компонент	Технические характеристики
Тип	Слот для устройства считывания карт памяти microSD Карта памяти microSD

Audio

Таблица 9. Технические характеристики аудиосистемы

Компонент	Технические характеристики
Контроллер	Realtek ALC3254 с технологией Waves MaxxAudio Pro
Преобразование стереосигнала	24-разрядный преобразователь DAC (цифроаналоговый) и ADC (аналого-цифровой).
Тип	HD Audio
Динамики	Два
Интерфейс	Внутренние: <ul style="list-style-type: none">Intel HDA (звук высокого разрешения)

Таблица 9. Технические характеристики аудиосистемы (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
	Внешние: <ul style="list-style-type: none"> • 7.1-канальный выход через разъем HDMI • Вход цифрового микрофона в модуле камеры • Комбинированный разъем для гарнитуры (вход для стереонаушников/микрофона)
Усилитель внутреннего динамика	Встроенный в ALC3254 (класс D, мощностью 2 Вт)
Внешние регуляторы громкости	Клавиши быстрого вызова для управления мультимедиа
Мощность динамиков:	Средняя — 2 Вт Пиковая — 2,5 Вт
Микрофон	Цифровой микрофонный массив

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	<ul style="list-style-type: none"> • Процессор Intel Core i7-8665U (vPro) • Процессор Intel® Core i7-8565U • Процессор Intel® Core i5-8365U • Процессор Intel® Core i5-8265U 	Встроенный контроллер	2 Гбайт	Порт HDMI 1.4b	1920 x 1200, 60 Гц
AMD Radeon Pro WX2100	На отдельной плате	–	Память GDDR5	2 Гбайт	–	–

Камера

Таблица 11. Технические характеристики камеры

Компонент	Технические характеристики
Тип камеры	RGB, HD с фиксированным фокусным расстоянием
ИК-камера	ИК-камера 6 мм (опционально)
Разрешение	Неподвижное изображение: разрешение HD (1280 x 720) Видео: разрешение HD (1280 x 720) с частотой 30 кадров/с
Угол обзора по диагонали	ИК-камера: 87 градусов

Таблица 11. Технические характеристики камеры (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
	RGB-камера: 78,6 градуса
Тип датчика	Датчик CMOS

ПРИМЕЧАНИЕ: ИК-камера с функцией RGB предназначена только для приложения Windows Hello. Для других приложений она недоступна.

СВЯЗЬ

Таблица 12. Технические характеристики связи

Компонент	Технические характеристики
Сетевой адаптер	<p>Встроенный разъем I219-V 10/100/1000 Мбит/с Ethernet (RJ-45)</p> <ul style="list-style-type: none"> Процессор Intel® Core i5-8365U 8-го поколения Процессор Intel® Core i7-8665U 8-го поколения <p>Встроенный разъем I217-LM 10/100/1000 Мбит/с Ethernet (RJ-45)</p> <ul style="list-style-type: none"> Процессор Intel® Core i3-8145U 8-го поколения Процессор Intel® Core i5-8265U 8-го поколения

Беспроводная связь

Таблица 13. Технические характеристики беспроводной связи

Технические характеристики
Двухдиапазонная плата беспроводной связи Intel Wireless-AC 9560 (802.11ac) 2x2 + Bluetooth 5.0
Двухдиапазонный адаптер беспроводной связи Qualcomm QCA61x4A, 802.11ac (2x2) + Bluetooth 4.2
Плата Intel Wi-Fi 6 AX200 2x2 802.11ax 160 MHz + Bluetooth 5.0 (опционально)

Порты и разъемы

Таблица 14. Порты и разъемы

Компонент	Технические характеристики
Устройство чтения карт памяти	<ul style="list-style-type: none"> Устройство считывания карт памяти microSD
USB	<ul style="list-style-type: none"> 3 порта USB 3.1 1-го поколения (Type-A) 1 порт USB 3.1 2-го поколения (Type-C) с поддержкой технологии DisplayPort/Thunderbolt 3 (опционально)
Security (Безопасность)	Гнездо для клинового замка Noble
Audio	1 порт гарнитуры (комбинированный для наушников и микрофона)
Video (Видео)	1 порт HDMI 1.4b (поддержка разрешения до 4K, 30 Гц)

Таблица 14. Порты и разъемы (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45, 10/100/1000, со светодиодным индикатором

Дисплей

Таблица 15. Технические характеристики дисплея

Компонент	Технические характеристики
Тип	15,6 дюйма с антибликовым покрытием, разрешением HD (1366 x 768) белая светодиодная подсветка, 16:9 15,6 дюйма с антибликовым покрытием, разрешением Full HD (1920 x 1080) белая светодиодная подсветка, 16:9 (опционально)
Высота (активная область)	193,6 мм (76,22")
Ширина (активная область)	344,2 мм (135,51 дюйма)
Диагональ	394,91 мм (15,55 дюйма)
Пикселей на дюйм (PPI)	100 141 (опционально)
Соотношение контрастности	500:1 (номинал) 700:1 (номинал) (опционально)
Яркость (номинал)	220 нит 300 нит (опционально)
Частота обновления	60 Гц
Угол обзора по горизонтали (мин.)	±40 градусов ±80 градусов (опционально)
Угол обзора по вертикали (мин.)	В верхней/нижней части 10/30 градусов ±80 градусов (опционально)
Потребляемая мощность (макс.)	4,2 Вт 6,2 Вт (опционально)

Клавиатура

Таблица 16. Технические характеристики клавиатуры

Компонент	Технические характеристики
Количество клавиш	<ul style="list-style-type: none"> ● 102 (США и Канада) ● 103 (Великобритания) ● 106 (Япония)
Размеры	Полноразмерная

Таблица 16. Технические характеристики клавиатуры (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
	<ul style="list-style-type: none"> • Расстояние между центрами клавиш X=18,6 мм (0,73") • Y= 19,05 мм (0,75 дюйма) расстояние между центрами клавиш
Клавиатура с подсветкой	Опционально (с подсветкой и без подсветки)
Раскладка клавиатуры	QWERTY

Сенсорная панель

Таблица 17. Технические характеристики сенсорной панели


Компонент	Технические характеристики
Разрешение	1221 x 661
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина: 101,7 мм (4,00 дюйма) • Высота: 55,2 мм (2,17 дюйма)
Мультисенсорный ввод	<p>Поддержка одновременного касания пятью пальцами</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения о жестах сенсорной панели для Windows 10 см. в статье базы знаний Майкрософт 4027871 по адресу support.microsoft.com.</p>

Таблица 18. Поддерживаемые жесты

Поддерживаемые жесты	Windows 10
Перемещение курсора	Поддерживается
Нажатие/касание	Поддерживается
Нажатие и перетаскивание	Поддерживается
Прокрутка двумя пальцами	Поддерживается
Сжатие/растяжение двумя пальцами	Поддерживается
Касание двумя пальцами (нажатие правой кнопки мыши)	Поддерживается
Касание тремя пальцами (вызов Кортаны)	Поддерживается
Проведение по экрану тремя пальцами вверх (отображение всех открытых окон)	Поддерживается
Проведение по экрану тремя пальцами вниз (отображение рабочего стола)	Поддерживается
Проведение по экрану тремя пальцами вправо или влево (переключение между открытыми окнами)	Поддерживается
Касание четырьмя пальцами (вызов центра уведомлений)	Поддерживается
Пролистывание четырьмя пальцами влево и вправо (переключение между виртуальными рабочими столами)	Поддерживается

Сканер отпечатка пальца — опционально

Таблица 19. Технические характеристики сканера отпечатка пальца

Компонент	Технические характеристики
Тип	FPR в кнопке питания Сканер отпечатка пальца на упоре для рук
Технология датчика	Емкостный
Разрешение датчика	363 пикселя на дюйм 508 т/д
Зона регистрации датчика	Диаметр: 10 мм 12,8 x 18 мм

Операционная система

Таблица 20. Операционная система

Компонент	Технические характеристики
Поддерживаемые операционные системы	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Домашняя, 64-разрядная версия Windows 10 Профессиональная, 64-разрядная версия Ubuntu 18.04 LTS, 64-разрядная версия Red Hat 7.5

Аккумулятор

Таблица 21. Аккумулятор

Компонент	Технические характеристики					
Тип	Трехсекционный литий-ионный аккумулятор (42 Вт·ч) с технологией ExpressCharge		Трехсекционный литийионный аккумулятор (51 Вт·ч) с технологией ExpressCharge		Четырехсекционный литийионный аккумулятор (68 Вт·ч) с технологией ExpressCharge	
Форм-фактор	Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)	Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)	Ширина	95,9 мм (3,78 дюйма)
	Глубина	181 мм (7,13 дюйма)	Глубина	181 мм (7,13 дюйма)	Глубина	233 мм (9,17 дюйма)
	Высота	7,05 мм (0,28 дюйма)	Высота	7,05 мм (0,28 дюйма)	Высота	7,05 мм (0,28 дюйма)
Масса (макс.)	200 г (0,44 фунта)		250 г (0,55 фунта)		340 г (0,75 фунта)	
Напряжение	11,40 В постоянного тока		11,40 В постоянного тока		7,6 В постоянного тока	
Срок службы	300 циклов разрядки/подзарядки		300 циклов разрядки/подзарядки		300 циклов разрядки/зарядки (стандартный комплект) 1 000 циклов разрядки/зарядки (комплект с увеличенным сроком службы)	

Таблица 21. Аккумулятор (продолжение)

Компонент	Технические характеристики					
Время зарядки при отключенном компьютере (приблизительно)	Стандартная зарядка	От 0 до 50 °С: в течение 4 часов	Стандартная зарядка	От 0 до 50 °С: в течение 4 часов	Стандартная зарядка	От 0 до 50 °С: в течение 4 часов
	Express Charge	От 0 до 15 °С: в течение 4 часов От 16 до 45 °С: в течение 2 часов От 46 до 50 °С: в течение 3 часов	Express Charge	От 0 до 15 °С: в течение 4 часов От 16 до 45 °С: в течение 2 часов От 46 до 50 °С: в течение 3 часов	Express Charge	От 0 до 15 °С: в течение 4 часов От 16 до 45 °С: в течение 2 часов От 46 до 50 °С: в течение 3 часов
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.		Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.		Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.	
Диапазон температур: Во время работы	Зарядка: от 0 °С до 50 °С (от 32 °F до 122 °F) Разрядка: от 0 °С до 60 °С (от 32 °F до 139 °F)		Зарядка: от 0 °С до 50 °С (от 32 °F до 122 °F) Разрядка: от 0 °С до 60 °С (от 32 °F до 139 °F)		Зарядка: от 0 °С до 50 °С (от 32 °F до 122 °F) Разрядка: от 0 °С до 60 °С (от 32 °F до 139 °F)	
Диапазон температур: При хранении	от -20 °С до 60 °С (от -4 °F до 140 °F)		от -20 °С до 60 °С (от -4 °F до 140 °F)		от -20 °С до 60 °С (от -4 °F до 140 °F)	
Батарейка типа «таблетка»	CR-2032		CR-2032		CR-2032	

Адаптер питания

Таблица 22. Технические характеристики адаптера питания

Компонент	Технические характеристики	
Тип	E5, 65 Вт	E5, 90 Вт
Входное напряжение	от 100 до 240 вольт переменного тока	
Входной ток (максимальный)	1,5 А	1,6 А
Размер адаптера	Размеры В дюймах: 0,87 x 2,6 x 4,17 В мм: 22 x 66 x 106	Размеры В дюймах: 0,87 x 2,6 x 5,12 В мм: 22 x 66 x 130
Соединитель «гнездо-гнездо»	7,4 мм	
Вес	0,23 кг (0,51 фунта)	0,32 кг (0,7 фунта)
Входная частота	50–60 Гц	
Выходной ток	3,34 А (длительно)	4,62 А (длительно)

Таблица 22. Технические характеристики адаптера питания (продолжение)

Компонент	Технические характеристики	
Номинальное выходное напряжение	19,5 В постоянного тока	19,5 В постоянного тока
Диапазон температур (при работе)	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)
Диапазон температур (при хранении и транспортировке)	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)

Технические характеристики датчиков и элементов управления

Таблица 23. Технические характеристики датчиков и элементов управления

Технические характеристики
1. Датчик свободного падения на материнской плате
2. Датчик эффекта Холла (распознает закрытие крышки)

Размеры и масса

Таблица 24. Размеры и масса

Компонент	Технические характеристики
Высота	Передняя сторона: 20,35 мм (0,80 дюйма) Задняя сторона: 22,00 мм (0,866 дюйма)
Ширина	359,1 мм (14,137 дюйма)
Глубина	236,25 мм (9,301 дюйма)
Вес	1,83 кг (4,04 фунта)

Условия эксплуатации компьютера

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

Таблица 25. Условия эксплуатации компьютера



	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	от -40 до 65°C (от -40 до 149 °F)
Относительная влажность (макс.)	От 10% до 80% (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)	0,26 GRMS	1,37 GRMS

Таблица 25. Условия эксплуатации компьютера (продолжение)

	При работе	При хранении
Ударная нагрузка (максимальная)	105 G †	40 G‡
Высота над уровнем моря (макс.)	От –15,2 м до 3 048 м (от –50 футов до 10 000 футов)	От –15,2 м до 10 668 м (от –50 футов 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.

Безопасность

Таблица 26. Безопасность

Компонент	Технические характеристики
Модуль TPM 2.0	Встроен в системную плату
Firmware TPM	Необязательные
Поддержка Windows Hello	Да, опциональный сканер отпечатков пальцев на кнопке питания Дополнительная ИК-камера
Кабельный замок	Клиновой замок
Клавиатура Dell с устройством считывания смарт-карт	Необязательные
Сертификация FIPS 140-2 для TPM	Да
Система расширенной аутентификации ControlVault 3 с сертификацией FIPS 140-2 уровня 3	Да, для FPR, SC и CSC/NFC
Только устройство считывания отпечатков пальцев	Сенсорный сканер отпечатка пальца на кнопке питания, привязанный к ControlVault 3
Контактное устройство считывания смарт-карт и ControlVault 3	Сертификация устройства чтения смарт-карт FIPS 201/SIPR

Программы обеспечения безопасности

Таблица 27. Технические характеристики ПО для обеспечения безопасности

Компонент	Технические характеристики
Dell Endpoint Security Suite Enterprise	Необязательные
ПО для защиты Latitude согласно функциональному плану/циклу разработки ПО	Бесконтактное устройство считывания смарт-карт будет включено Broadcom. BRCM создает приложение Companion Device через CDF, которое позволит клиентам проходить аутентификацию в операционной системе с помощью своих бесконтактных смарт-карт и присоединяться к Windows Hello.

Таблица 27. Технические характеристики ПО для обеспечения безопасности (продолжение)

Компонент	Технические характеристики
D-Pedigree (с функциями защиты цепочки поставок) - Обеспечение защиты цепочки поставок для продукта включает обеспечение целостности образа BIOS, порядок передачи и хранения, а также возможность контроля запчастей. Для реализации защиты цепочки поставок требуется карта ссылок BIOS, номера INFO и MOD (для запуска процесса), а также поддержка и тестирование MDiags для проверки рабочего процесса.	Да, для BIOS
Документация по соответствию ITES IPv6 (требуется государственными заказчиками США). Документация по соответствию профилю оборудования IPv6	Да
Все программное обеспечение соответствует утвержденному перечню цикла коммерческого программного обеспечения Latitude и функциональному плану программного обеспечения.	Да
Play Ready 3.0.	Да


Программное обеспечение

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

Темы:

- [Загрузка драйверов для Windows](#)

Загрузка драйверов для Windows

1. Включите .
2. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
3. Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код и щелкните **Отправить**.
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели 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. Щелкните **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.

Настройка BIOS

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

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

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

Используйте программу настройки BIOS в следующих целях:

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

Темы:

- [Меню загрузки](#)
- [Обзор BIOS](#)
- [Вход в программу настройки BIOS](#)
- [Клавиши навигации](#)
- [Меню однократной загрузки](#)
- [Параметры настройки системы](#)
- [Обновление BIOS](#)
- [Системный пароль и пароль программы настройки](#)
- [Сброс пароля BIOS \(программы настройки системы\) и системного пароля](#)

Меню загрузки

Нажмите <F12> после того, как появится логотип Dell, чтобы инициировать меню однократной загрузки со списком допустимых устройств загрузки для системы. В это меню также включены параметры диагностики и настройки BIOS. Перечень устройств в этом меню зависит от состава загрузочных устройств в системе. Это меню удобно, если предпринимается попытка выполнить загрузку с определенного устройства или вызвать диагностику для системы. Использование меню загрузки не приводит к изменениям последовательности загрузки, сохраненной в BIOS.

Доступные параметры:

- Загрузка с UEFI:
 - Менеджер загрузки Windows
- Другие параметры:
 - Настройка BIOS
 - Обновление флэш-памяти BIOS
 - Диагностика
 - Изменить настройки режима загрузки

Обзор BIOS

BIOS управляет потоком данных между операционной системой компьютера и подключенными устройствами, такими как жесткий диск, видеоадаптер, клавиатура, мышь и принтер.

Вход в программу настройки BIOS

1. Включите компьютер.
2. Сразу нажмите клавишу F2, чтобы войти в программу настройки BIOS.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не успели нажать эту клавишу и появился экран с логотипом операционной системы, дождитесь появления рабочего стола. Выключите компьютер и повторите попытку.

Клавиши навигации

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

Таблица 28. Клавиши навигации

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. И ПРИМЕЧАНИЕ: Применимо только для стандартного графического браузера.
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.

Меню однократной загрузки

Чтобы войти в **меню однократной загрузки**, включите компьютер и сразу нажмите клавишу F12.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется завершить работу компьютера, если он включен.

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, а также функцию диагностики. Доступные функции в меню загрузки:

- Removable Drive (if available) (Съемный диск (если таковой доступен))
- Диск STXXXX (если таковой доступен)
И **ПРИМЕЧАНИЕ:** XXX обозначает номер диска SATA.
- Optical Drive (if available) (Оптический диск (если доступно))
- Жесткий диск SATA (при наличии)
- Диагностика

Из экрана последовательности загрузки также можно войти в программу настройки системы.

Параметры настройки системы

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

Общие параметры

Таблица 29. «Общие»

Параметр	Описание
System Information	<p>Отображается следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Позволяет выбирать параметр Legacy Option ROMs (Поддержка устаревших дополнительных ПЗУ) в режиме загрузки UEFI. По умолчанию параметр не выбран.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Legacy Option ROMs Enable Attempt Legacy Boot (Включить попытку загрузки в режиме совместимости с прежними версиями)
UEFI Boot Path Security	<p>Этот параметр позволяет определить, будет ли система запрашивать у пользователя пароль администратора при загрузке по пути UEFI из меню загрузки F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD (Всегда, за исключением внутреннего жесткого диска) — по умолчанию Always (Всегда) Never (Никогда)
Date/Time	Позволяет установить дату и время. Изменения системной даты и времени вступают в силу немедленно.

Сведения о системе

Таблица 30. System Configuration (Конфигурация системы)

Параметр	Описание
Integrated NIC	Позволяет настроить встроенный контроллер локальной сети.


Таблица 30. System Configuration (Конфигурация системы) (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Позволяет настроить режим работы встроенного контроллера жестких дисков.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Позволяет включать или отключать различные диски и дисководы, установленные в компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>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.</p>
USB Configuration (Конфигурация USB)	<p>Позволяет включать или отключать встроенный контроллер USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (Включить поддержку загрузки с USB) Enable External USB Port <p>Все параметры включены по умолчанию.</p>
Audio	<p>Позволяет включать или отключать встроенный аудиоконтроллер. Параметр Enable Audio (Включить аудио) выбран по умолчанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Включить микрофон) Enable Internal Speaker (Включить встроенный динамик) <p>Оба параметра включены по умолчанию.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Позволяет включать или отключать следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 31. Security (Безопасность)

Параметр	Описание
Admin Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять пароль администратора.
System Password	Позволяет устанавливать, изменять и удалять системный пароль.

Таблица 31. Security (Безопасность) (продолжение)

Параметр	Описание
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	<p>Этот параметр позволяет обойти приглашения к вводу системного (загрузочного) пароля и пароля встроенного жесткого диска во время перезагрузки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>И 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.</p>
Password Change	<p>Данный параметр позволяет разрешить или запретить изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором): эта функция включена по умолчанию.</p>
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	<p>Позволяет контролировать доступность доверенного платформенного модуля (TPM) для операционной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) SHA-256 (по умолчанию) <p>Выберите один из вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Отключено) Enabled (Включено) (по умолчанию)
Computrace(R)	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Деактивировать) Disable (Отключить) Activate (Активировать) — этот вариант выбран по умолчанию.
OROM Keyboard Access	<p>Этот параметр позволяет определить, доступен ли пользователям вход в меню Option ROM Configuration (Конфигурация дополнительного ПЗУ) с помощью горячих клавиш во время загрузки.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Включено) (по умолчанию) Disabled (Отключено) One Time Enable (Включить на один раз)

Таблица 31. Security (Безопасность) (продолжение)

Параметр	Описание
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 32. Secure Boot (Безопасная загрузка)

Параметр	Описание
Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена)	<p>Позволяет включать или отключать функцию безопасной загрузки</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable (Безопасная загрузка включена) <p>Данный параметр выбран по умолчанию.</p>
Secure Boot Mode	<p>Позволяет изменить поведение безопасной загрузки, разрешая оценивать или принудительно применять цифровые подписи драйверов UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Развернутый режим) — по умолчанию Audit Mode (Режим аудита)
Expert key Management	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK (по умолчанию) KEK db dbx <p>Если включить Custom Mode (Пользовательский режим), появятся соответствующие варианты выбора для PK, KEK, db и dbx. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Если отключить Custom Mode (Пользовательский режим), все внесенные изменения будут удалены, и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

Intel Software Guard Extensions

Таблица 33. Intel Software Guard Extensions

Параметр	Описание
Intel SGX Enable	<p>Эти поля позволяют обеспечить защищенную среду для запуска кода/хранения конфиденциальных данных в контексте основной ОС.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Отключено)● Enabled (Включено)● Software Controlled (Управление с помощью ПО) — по умолчанию
Enclave Memory Size	<p>Данный параметр устанавливает значение SGX Enclave Reserve Memory Size (Размер резервной памяти внутренней области SGX).</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <ul style="list-style-type: none">● 32 МБ● 64 МБ● 128 МБ (128 Мбайт) — по умолчанию

Performance (Производительность)

Таблица 34. Performance (Производительность)

Параметр	Описание
Multi Core Support	<p>В этом поле указывается количество выделенных ядер ЦП для этого процесса — одно или все. Производительность некоторых приложений повышается при использовании дополнительных ядер.</p> <ul style="list-style-type: none">● All (Все) — по умолчанию● 1
Intel SpeedStep	<p>Позволяет включать или отключать режим процессора Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none">● Enable Intel SpeedStep (Включить функцию Intel SpeedStep) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
C-States Control	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none">● C States (C-состояния) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Intel TurboBoost	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none">● Enable Intel TurboBoost (Включить режим Intel TurboBoost) <p>Этот параметр установлен по умолчанию.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Позволяет включать или отключать режим гиперпоточности в процессоре.</p> <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Отключено)

Таблица 34. Performance (Производительность) (продолжение)

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Включено) — по умолчанию

Управление потреблением энергии

Параметр	Описание
AC Behavior	<p>Позволяет включать или отключать возможность автоматического включения компьютера при подсоединении адаптера переменного тока.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок Wake on AC (Запуск при подключении к сети переменного тока) не установлен.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (Включить технологию Intel Speed Shift) <p>Значение по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Auto On Time	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • Every Day (Каждый день) • Weekdays (В рабочие дни) • Select Days (Выбрать дни) <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
USB Wake Support	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима Standby (режим ожидания) с помощью устройств USB.</p> <p>И 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Включить поддержку вывода компьютера из режима ожидания с помощью устройств USB)
Wake On WLAN	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Отключено) • беспроводная локальная сеть <p>Значение по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Peak Shift	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>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.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Включить улучшенный режим зарядки аккумулятора) — отключено</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Позволяет выбрать режим зарядки для аккумулятора. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Primarily AC use (Работа преимущественно от сети переменного тока) Custom (Пользовательская) <p>Если выбран параметр Custom Charge (Пользовательская зарядка), можно также настроить параметры Custom Charge Start (Запуск пользовательской зарядки) и Custom Charge Stop (Остановка пользовательской зарядки).</p> <p>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).</p>

POST Behavior (Режим работы POST)

Параметр	Описание
Adapter Warnings	<p>Позволяет включать или отключать предупреждения программы настройки системы (BIOS) при использовании определенных адаптеров питания.</p> <p>Значение по умолчанию: Enable Adapter Warnings (Включить предупреждения адаптера)</p>
Numlock Enable	<p>Позволяет включить параметр Numlock при загрузке компьютера.</p> <p>Enable Network (Включить сеть) Эта функция включена по умолчанию.</p>
Fn Lock Options	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Минимальный) — параметр установлен по умолчанию Thorough (Полная) Auto (Автоматический)
Extended BIOS POST Time	<p>Позволяет добавить дополнительную задержку перед загрузкой системы. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 секунд) — параметр установлен по умолчанию. 5 seconds (5 секунд) 10 seconds (10 секунд)
Full Screen Log (Логотип на весь экран)	<ul style="list-style-type: none"> Enable Full Screen Logo (Включить логотип на весь экран) — не включено
Warnings And Errors	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Включить индикацию признаков работы подсветки клавиатуры) — включено по умолчанию

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)

Параметр	Описание
Virtualization	<p>Данное поле указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать условные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel.</p>

Параметр	Описание
	Enable Intel Virtualization Technology (Включить технологию виртуализации Intel) — включено по умолчанию.
VT for Direct I/O	<p>Включение или отключение использования монитором виртуальных машин VMM (Virtual Machine Monitor) дополнительных аппаратных функций, предоставляемых технологией виртуализации Intel® для прямого ввода-вывода.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Включить технологию виртуализации для прямого ввода-вывода): эта функция по умолчанию включена.</p>
Trusted Execution	<p>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.</p> <p>Trusted Execution (Доверенное выполнение): отключено по умолчанию</p>


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.

- 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	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Данное поле позволяет восстанавливать определенные поврежденные параметры BIOS из файлов восстановления на основном жестком диске или внешнем USB-ключе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Восстановление BIOS с жесткого диска) — включен по умолчанию

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Выключено 1 2 (включено по умолчанию) 3
SupportAssist OS Recovery	Позволяет восстановить систему с помощью функции SupportAssist OS Recovery (по умолчанию отключено)

Обновление BIOS

Обновление BIOS в Windows

⚠ ОСТОРОЖНО: Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, может возникнуть потеря данных или потребуются ненужная переустановка операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Перейдите по адресу www.dell.com/support.
2. Нажмите **Поддержка продукта**. В поле **Поддержка продукта**, введите сервисный код компьютера и нажмите **Поиск**.

i ПРИМЕЧАНИЕ: Если сервисный код отсутствует, используйте функцию SupportAssist для автоматического определения вашей модели компьютера. Вы также можете использовать идентификатор продукта или найти модель компьютера вручную.

3. Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**. Разверните раздел **Найти драйверы**.
4. Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
5. В раскрывающемся списке **Категория** выберите **BIOS**.
6. Выберите новейшую версию BIOS и нажмите **Загрузка**, чтобы скачать файл BIOS для вашего компьютера.
7. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
8. Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте инструкциям на экране.

Дополнительные сведения см. в статье базы знаний 000124211 на сайте www.dell.com/support.

Обновление BIOS в средах Linux и Ubuntu

Чтобы обновить BIOS на компьютере, на котором установлена ОС Linux или Ubuntu, см. статью базы знаний 000131486 по адресу www.dell.com/support.

Обновление BIOS с USB-накопителя в Windows

⚠ ОСТОРОЖНО: Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, может возникнуть потеря данных или потребуются ненужная переустановка операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Чтобы скачать новейший файл программы настройки BIOS, выполните шаги 1–6 в разделе [Обновление BIOS в Windows](#).
2. Создайте загрузочный USB-накопитель. Дополнительные сведения см. в статье базы знаний 000145519 на сайте www.dell.com/support.
3. Скопируйте файл программы настройки BIOS на загрузочный USB-накопитель.
4. Подключите загрузочный USB-накопитель к компьютеру, на котором требуется обновление BIOS.
5. Перезагрузите компьютер и нажмите клавишу **F12**.
6. Выберите USB-накопитель в **меню однократной загрузки**.
7. Введите имя файла программы настройки BIOS и нажмите клавишу **ВВОД**. Откроется **утилита обновления BIOS**.
8. Для выполнения обновления BIOS следуйте инструкциям на экране.

Обновление BIOS из меню однократной загрузки (F12)

Обновление BIOS путем использования файла update.exe, скопированного на USB-накопитель FAT32, и загрузки из меню однократной загрузки (F12).

⚠ ОСТОРОЖНО: Если работа BitLocker не будет приостановлена перед обновлением BIOS, то при следующей перезагрузке системы не распознается ключ BitLocker. В таком случае будет предложено ввести ключ восстановления для продолжения работы, и система будет запрашивать это при каждой перезагрузке. Если ключ восстановления неизвестен, может возникнуть потеря данных или потребуются ненужная переустановка операционной системы. Дополнительные сведения по этой теме см. в статье базы знаний: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Обновление BIOS

Можно запустить файл обновления BIOS из Windows с помощью загрузочного USB-накопителя, можно также обновить BIOS из меню однократной загрузки (F12) на компьютере.

Большинство компьютеров Dell, выпущенных после 2012 года, поддерживают такую возможность. Чтобы проверить это, во время загрузки компьютера откройте меню однократной загрузки, нажав клавишу F12, и проверьте, отображается ли вариант загрузки «Обновление BIOS». Если этот параметр присутствует в меню, то BIOS поддерживает эту опцию обновления BIOS.

ℹ ПРИМЕЧАНИЕ: Эту функцию можно использовать только на компьютерах, где в меню однократной загрузки (F12) отображается пункт «Обновление BIOS».

Обновление из меню однократной загрузки

Для обновления BIOS из меню однократной загрузки (F12) необходимо следующее:

- USB-накопитель, отформатированный в файловой системе FAT32 (накопитель не обязательно должен быть загрузочным);
- исполняемый файл BIOS, скачанный с веб-сайта службы поддержки Dell и скопированный в корневой каталог USB-накопителя;

- адаптер питания переменного тока, подключенный к компьютеру;
- работающий аккумулятор компьютера для обновления BIOS.

Для обновления BIOS из меню F12 сделайте следующее.

⚠ ОСТОРОЖНО: Не выключайте компьютер во время обновления BIOS. В противном случае компьютер может не загрузиться.

1. Когда компьютера выключен, вставьте USB-накопитель, на который скопировано обновление, в USB-порт компьютера.
2. Включите компьютер и нажмите клавишу F12, чтобы открыть меню однократной загрузки, выберите пункт «Обновление BIOS» с помощью мыши или клавиш со стрелками, затем нажмите клавишу ВВОД. Откроется меню обновления BIOS.
3. Выберите **Обновить из файла**.
4. Выберите внешнее устройство USB.
5. Выберите файл, откройте целевой файл обновления двойным нажатием и выберите команду **Отправить**.
6. Нажмите **Обновить BIOS**. Компьютер перезагрузится для обновления BIOS.
7. По завершении обновления BIOS компьютер перезагрузится.

Системный пароль и пароль программы настройки

Таблица 35. Системный пароль и пароль программы настройки

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

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

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

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

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

Назначение пароля программы настройки системы

Вы можете назначить новый **системный пароль** или **пароль администратора**, только если его состояние **Не задан**.

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F12 сразу после включения питания или перезагрузки.

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность** и нажмите клавишу «ВВОД».
Отобразится экран **Безопасность**.
2. Выберите пункт **Системный пароль/Пароль администратора** и создайте пароль в поле **Введите новый пароль**.
Воспользуйтесь приведенными ниже указаниями, чтобы назначить системный пароль:
 - Пароль может содержать до 32 знаков.
 - По крайней мере один специальный символ: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Цифры от 0 до 9.
 - Прописные буквы от A до Z.
 - Строчные буквы от a до z.
3. Введите системный пароль, который вы вводили ранее, в поле **Подтвердите новый пароль** и нажмите кнопку **ОК**.
4. Нажмите клавишу ESC и сохраните изменения, как будет предложено во всплывающем сообщении.
5. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения.
Компьютер перезагрузится.

Удаление и изменение существующего пароля программы настройки системы

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

Чтобы войти в программу настройки системы, нажмите клавишу F12 сразу после включения питания или перезагрузки.

1. На экране **BIOS** или **Настройка системы** выберите пункт **Безопасность системы** и нажмите клавишу «ВВОД». Отобразится окно **Безопасность системы**.
2. На экране **Безопасность системы** что **Состояние пароля** — **Разблокировано**.
3. Выберите **Системный пароль**, измените или удалите существующий системный пароль и нажмите клавишу ВВОД или TAB.
4. Выберите **Пароль программы настройки системы**, измените или удалите существующий пароль программы настройки системы и нажмите клавишу ВВОД или TAB.

И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы меняете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса введите новый пароль еще раз. Если вы удаляете системный пароль и (или) пароль программы настройки системы, при появлении запроса подтвердите удаление.

5. Нажмите клавишу ESC, и будет предложено сохранить изменения.
6. Нажмите Y, чтобы сохранить изменения и выйти из программы настройки системы. Компьютер перезагрузится.

Сброс пароля BIOS (программы настройки системы) и системного пароля

Чтобы сбросить системный пароль или пароль BIOS, обратитесь в службу технической поддержки Dell согласно инструкциям на сайте www.dell.com/contactdell.


И **ПРИМЕЧАНИЕ:** Сведения о том, как сбросить пароль Windows или пароли приложений, см. в сопроводительной документации Windows или приложения.

Получение справки

Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

Обращение в компанию Dell

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

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.

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.