

Технические требования к профессиональному интерактивному дисплею

4 штуки

Требование	Значение
Вид панели	интерактивный дисплей
Тип матрицы	жидкокристаллический (LCD)
Тип подсветки матрицы	ковровая (Direct LED)
Диагональ, дюймов	не менее 86
Разрешение, пикселей	не менее 3840x2160
Соотношение сторон	не менее 16:9
Контрастность	не менее 1200:1
Динамическая контрастность	не менее 6500:1
Стандартная яркость, нит	не менее 400
Время отклика, мс	не более 8
Угол обзора, градусы	не менее 178(Г) x 178(В)
Стандартный режим работы	не менее 16/7 (часы/дней)
Закаленное защитное стекло	есть
Толщина защитного стекла	не менее 3,2Т
Твердость стекла по шкале Мооса	не менее 7
Тип сенсора	инфракрасный (IR)
Время отклика сенсора на касание, мс	не более 10
Время отклика сенсора рисования, мс	не более 45
Диапазон размеров распознавания касаний, мм	не менее 5/10/15
Одновременные касания в Android	не менее 20
Одновременные касания в Windows	не менее 40
Количество ядер процессора	не менее 4
Тип процессора	не менее Cortex A55
Тип графического процессора	не менее Mali G52
ОЗУ, ГБ	не менее 8
Встроенный накопитель, ГБ	не менее 64
Версия Android	не менее 13
Сертификация Google EDLA	есть
Google Play	есть
Google Workspace	есть
Поддержка Google Gemini	есть
Тип стилуса	пассивный
Крепление стилуса	магнитный
Форм-фактор стилуса	наконечники разного диаметра с обеих сторон
Количество стилусов	не менее 2
Встроенные динамики	не менее 2
Суммарная мощность, Вт	не менее 30

Порты на передней панели	1x HDMI 2.0, 1x USB Touch-Out, 1x USB Type-C, 2x USB3.0
USB-C мощность	не менее 65 Вт
Порты на задней боковой панели	2x HDMI 2.0, 1x HDMI-Out, 2x USB3.0, 1x USB2.0, 1x USB Touch-Out, 1x LAN In, 1x LAN Out, 1x RS232 In, 1x RS232 Out, 1x OPS
Порты на нижней панели	1x VGA, 1x SPDIF, 1x WiFi Slot
Внешний WiFi и Bluetooth модуль	есть
Форм-фактор модуля	без антенный
Версия WiFi	не менее 6
Частоты WiFi	2,4 ГГц и 5 ГГц
Версия Bluetooth	не менее 5
Датчик освещенности	есть
Встроенный Мини ПК	OPS (Open Pluggable Specification), встраиваемый
Процессор	Intel Core i5-12450H или эквивалент по производительности
Оперативная память	Не менее 16 ГБ DDR4
Накопитель	SSD, не менее 256 ГБ, интерфейс — M.2 или SATA
Графика	Встроенное графическое ядро Intel UHD или Iris Xe (в составе CPU)
Сетевые интерфейсы	1x RJ-45 (Gigabit Ethernet),
Интерфейсы ввода-вывода	Не менее: 2x USB 3.0, 1x USB Type-C, 1x HDMI (или DisplayPort), аудиоразъем 3.5 мм
Вывод видео	Поддержка разрешения не менее 4K@60Hz
Операционная система	Совместимость с Windows 10/11 и Linux
Дополнительно	Совместимость с OPS-совместимыми панелями и интерактивными дисплеями
Цвет корпуса	графитовый
Google-приложения	Google, Chrome, Gmail, Maps, YouTube, Drive, YT Music, Google TV, Meet, Photos, Play
Образовательные приложения	Note, Palette, Mark, Capture, Timer, Stopwatch, Spotlight, ScreenLock, AirClass, Record
Графическое приложение	не менее 8 инструментов, импорт/экспорт изображений
Приложение для интерактивных занятий	есть
Приложение для облачной синхронизации	есть
Приложение для беспроводной трансляции	есть

Приложение «картинка в картинке»	есть
Облачное управление дисплеями	есть
Локальное управление дисплеями	есть
Функции локального управления	подключение, управление, группировка, мониторинг, обновление, установка/удаление приложений, управление пользователями и ролями, уведомления
Экстренные сообщения	есть
EMC класс	не менее А
EnergyStar	не менее 8.0
TUV сертификат	есть
Поддержка протоколов безопасности	802.1x (WPA2-Enterprise), EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, WPA3-Personal
Стандартное энергопотребление, Вт	не более 262
Максимальное энергопотребление, Вт	не более 486
Размер дисплея, мм	не более 1957 x 1160 x 99
Вес дисплея, кг	не более 57
Крепление VESA	есть
Комплектация	кабель питания, ИК-пульт, HDMI, стилусы, USB, инструкции (комплект беспроводной клавиатуры и мышь- цвет черный)
Маркировка на упаковке и устройстве	бренд, модель, серийник, знак ЕАС, завод
Информация в ОС	бренд, модель, серийный номер
Представительство в Кыргызстане	есть
Сервисных центра в городе поставки	не менее 1
Гарантия, мес	не менее 36
Предоставление авторизации от завода изготовителя.	Обязательное требование. МАФ

Технические требования к музыкальной колонке

1 штука

Требование	Значение
Назначение	Фоновая музыка для помещений 50-80 м ²
Формат комплекта	4 настенных колонки + усилитель
Тип колонок	Настенные / Полочные
Материал корпуса колонок	ABS-пластик
Мощность колонок	Номинальная 10 Вт, Максимальная 20 Вт
Частотный диапазон	90 Гц – 18 000 Гц
Импеданс	8 Ом
Тип акустики	Фазоинвертор, порт спереди
Динамики	4" НЧ + 0.5" ВЧ драйвер
Размер колонок (Ш×В×Г)	165 × 230 × 145 мм

Вес одной колонки	2.8 кг
Наличие креплений	Да
Регулировка тембра	ВЧ и НЧ
Пульт дистанционного управления	В комплекте
Тип усилителя	2-зонный, 100 В / 8 Ом
Мощность усилителя	80 Вт
Интерфейсы усилителя	USB, MicroSD, Bluetooth, AUX
Размеры усилителя (Ш×В×Г)	250 × 200 × 65 мм
Поддержка Bluetooth	Да
Поддержка воспроизведения с USB/SD	Да
Комплектация	4 колонки, усилитель, крепления, пульт ДУ
Рекомендуемая площадь помещения	50–80 м ²
Возможность подключения сабвуфера	Да
Гарантия	Не менее 12 месяцев
Наличие маркировки	Бренд, модель, серийный номер
Наличие инструкции	Да

Технические требования к LED-экрану

1 штука

Требование	Значение
Физический размер экрана	4480 × 2400 мм
Разрешение экрана	2240 × 1200 пикселей
Оптимальное расстояние просмотра	до 2 м
Шаг пикселя	2 мм
Тип светодиодов	SMD 1515
Яркость	не менее 600 кд/м ²
Частота обновления	3840–4200 Гц
Макс. энергопотребление	до 5 кВт
Среднее энергопотребление	до 2 кВт
Размер модуля	320 × 160 мм
Разрешение модуля	160 × 80 пикселей
Количество модулей	210 шт. (в т.ч. 4 запасных)
Блок питания	4.5V / 200W
Входное напряжение	200–240V
Сила тока	до 40А
Нагрузка на БП	до 4 модулей
Управляющая система	Novastar
Принимающие карты	DN7516 — 15 шт. (вкл. 1 запасную)
Видеопроцессор	3-в-1, поддержка 3.9 млн пикселей
Совместимость	Все компоненты должны быть совместимы между собой
Гарантия	не менее 24 месяцев
Монтаж	С монтажом
Сервис	на весь срок службы экрана

Предоставление авторизации от завода изготовителя.	Обязательное требование. МАФ
--	------------------------------

Техническое задание на поставку мини-ПК

1 штука

Требование	Значение
Процессор	Intel Core i5-12450H
Количество ядер / потоков	8 ядер / 12 потоков
Оперативная память	16 ГБ DDR4
Хранилище данных	512 ГБ SSD (M.2 NVMe)
Графика	Intel UHD Graphics
Сетевые интерфейсы	Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2, 2×LAN (2.5GbE)
Видеовыходы	2×HDMI, 1×Type-C (видео поддержка)
Порты	USB 3.2, USB 2.0, Type-C, аудиоразъем, LAN
Поддержка ОС	Совместим с Windows 11, Linux
Охлаждение	Активное, низкий уровень шума
Энергопитание	65 Вт, внешний адаптер питания
Комплект поставки	Мини-ПК, блок питания, кабели, крепление VESA (комплект беспроводной клавиатуры и мышь- цвет черный)
Гарантия	Не менее 12 месяцев
Назначение	Для офисных задач, цифровых вывесок, терминалов и пр.

все оборудование должно быть доставлено, смонтировано и подключено.

Согласованно *Юрков А.М.*  29.08.25.