Комп’ютерне, мережеве та інтерактивне обладнання з інсталяцією

**Технічні вимоги**

**1. Мультимедійний комплекс**

# Проектор

Категория Короткофокусные

Технология DLP

Разрешение XGA (1024\*768)

Соотношение сторон изображения 4:3

Яркость, лм 3000:1 lumens

Контрастность 17000:1

Тип объектива Короткофокусный

Проекционное отношение ~0.63

Тип управления оптикой Ручной

Зум 1.1:1

Динамики (количество) 1

Динамики (суммарная мощность), Вт 5

USB "Type B" 1 Тип HDMI v1.4

Входные разъемы RS232, HDMI 1.4 (rear), Composite video, VGA x2, RJ-45 (Ethernet), 3.5mm audio input x2

Выходные разъемы 3.5mm audio output, VGA

Количество ламп, шт. 1

Мощность лампы, Вт 240

Ресурс работы лампы, Standart, не менее 6500ч

Ресурс работы лампы, ECO не менее 8000ч

Расстояние до экрана 1м

Частота горизонтальной развертки, кГц 15 - 91

Частота вертикальной развертки, кГц 24 - 120

Потребляемая мощность, режим Bright, Вт 310

Уровень шума, дБ не более 38

Уровень шума (ECO), дБ не более 32

Цвет корпуса белый

Медиаплеер Нет

# Інтерактивна дошка

* Тип інтерактивної дошки - дошка прямої проекції;
* Робоча поверхня дошки - біла, з антибліковим зносостійким покриттям, розрахована в т.ч. для письма на ній маркерами на водній основі;
* Мінімальний розмір інтерактивного проекційного зображення активної поверхні дошки - ширина 156 см висота 117 см при співвідношенні сторін 4: 3. Розмір проекційного зображення збігається з активною поверхнею дошки

відповідно до її розмірами і аспектно співвідношення. Відстань від об'єктива проектора до площини проекції 1 метра; • Тип розпізнавання торкання інтерактивної поверхні: DViT;

* Можливість управління контентом безпосередньо за допомогою дотиків пальців руки, маркера і будь-яких непрозорих предметів;
* У користувачів, включаючи дітей з обмеженими можливостями, які на можуть тримати в руці маркер або писати пальцем, є можливість використовувати інші об'єкти, наприклад, тенісний м'яч, паличку або інший не гострий предмет для роботи з дошкою.
* Користувач має можливість писати на дошці цифровим чорнилом використовуючи маркер або палець поверх будьякого зображення;
* Підтримка стандартних функцій принаймні лівої і правої кнопок миші в точці дотику до активної поверхні;
* Інтерактивна дошка підтримує 8 одночасних дотиків;
* Інтерактивна дошка підтримує технологію Multitouch. Ця функція дозволяє одночасно працювати, писати, переміщати об'єкти за допомогою пальців або маркерів відразу декільком користувачам незалежно один від одного; • Інтерактивна дошка підтримує жести з кількома дотиками. Використовуючи жести, виконувані двома пальцями, користувач повинен змінити розмір об'єкта на сторінці, повернути об'єкт, збільшити або зменшити масштаб і багато іншого;
* Дошка имееть лоток для маркерів з місцем для 2х маркерів;
* Інтерактивна дошка комплектуватися пасивними маркерами;
* Маркери не мають проводів, будь схемотехніки або механіки, батарейок;
* Дошка зберігає функціональність навіть якщо маркери відсутні;
* У маркерах використана технологія «тихого пера» для зниження гучності звуку при написанні на інтерактивній дошці;
* Дозвіл позиціонування дотику - 32000 × 32000 точок;
* Інтерактивна дошка поставлятися зі стандартним програмним забезпеченням і драйверами, яке не є версією з обмеженими характеристиками або функціональністю.
* Тип інтерфейсу - USB;
* Довжина кабелю - необхідна для підключення пристрою до персонального комп'ютера вчителя в місці його установки;
* Підключення інтерактивної дошки здійснюється до персонального комп'ютера вчителя;
* Інтерактивна дошка відповідає вимогам відсутності вмісту небезпечних речовин RoHS (Restriction of Hazardous Substances).
* Інтерактивна дошка відповідає вимогам Європейського союзу по відходам електричного і електронного обладнання WEEE (European Union's Waste Electrical and Electronic Equipment). • Гарантія на інтерактивну дошку 2 років. Для збереження гарантії не обов'язковий сертифікований монтаж дошки.

програмне забезпечення.

До складу інтерактивного апаратно-програмного комплексу входить прикладне програмне забезпечення для створення, перегляду і відтворення інтерактивного навчального контенту.

* Програмне забезпечення работае під управлінням операційних систем Windows, MacOS або Linux. Вказати версії ПЗ для кожної операційної системи;
* Побудова файлів інтерактивного навчального контенту відбуватися згідно міжнародного стандарту організації навчального матеріалу і системи дистанційного навчання (SCORM, MathML, САМ і ін ..)
* Програмне забезпечення інтегруватися в популярні програми інших розробників, в т.ч. Microsoft Word, Excel, PowerPoint, CorelDRAW, Microsoft Paint, AutoCAD, Adobe Acrobat і інші, а саме писати, конвертувати замітки в друкований текст і зберігати цифрові або текстові замітки безпосередньо в форматах цих програм;
* Програмне забезпечення підтримувати імпорт в загальний формат CFF (interactive whiteboard common file format

(.iwb)) і експорт файлів з нього для використання інтерактивного навчального контенту на інтерактивних дошках різних виробників;

* Програмне забезпечення має безкоштовну установку мінімум на чотири персональні комп'ютери з однієї ліцензії; • Користувач мати можливість безкоштовного, і без будь-якого ліміту використання в часі OnLine (хмарного) сервісу для перегляду інтерактивного навчального контенту створеного в програмному забезпеченні інтерактивного комплексу. Вказати Інтернет ресурс;
* Програмне забезпечення підтримує імпорт створених файлів в різні формати, включаючи HTML, PDF і JPG;
* Програмне забезпечення є як мінімум російською, англійською, німецькою, французькою, італійською, іспанською, польською мовами. Користувач має можливість змінювати мову програмного забезпечення без необхідності перезавантаження;
* Програмне забезпечення підтримує планшетні ПК;
* Програмне забезпечення повинно мати функцію автоматичного оновлення;
* Вказувати державний версію і дату останнього оновлення програмного забезпечення виробником;
* Оновлення програмного забезпечення для інтерактивної дошки надаватися виробником інтерактивної дошки OnLine і без додаткової оплати як мінімум на 1 рік;
* Програмне забезпечення включають зону, яку школа може налаштувати під свої потреби і посилання на місцевий контент;
* Користувач має можливість змінювати об'єкт (рухати, клонувати, перевертати, змінювати розмір, блокувати, редагувати, робити прозорим) за допомогою стандартних засобів програмного забезпечення інтерактивної дошки; • Колекція контенту програмного забезпечення включає в себе мінімум 6000 об'єктів, включаючи графічні фрагменти, фони, відео, аудіо кліпи, файли Adobe® Flash® та інтерактивні завдання;
* Розпізнавання рукописного письма в текст доступна в випадаючому меню знаходиться безпосередньо на замітці. Рукописний текст має бути доступним як мінімум російської, англійської, німецької, французької, італійської, іспанської, польської мов;
* Користувач має можливість записати екран (опціонально зі звуком) і створити відео в форматі .avi або .mov. Имееть можливість додати до запису водяний знак. Інструмент запису екрану має можливість записати весь робочої стіл, обрану зону або вибране вікно;
* Користувач має можливість писати поверх відтвореного відео;
* Програмне забезпечення для інтерактивної дошки має функцію розпізнавання геометричних форм;
* Програмне забезпечення має стандартне файлове меню Microsoft®. Воно повинно підтримувати спеціальні шрифти та наукові символи;
* Програмне забезпечення має можливість одночасно розпізнавати рукописний текст на одній мові, а відображати меню - інший;
* При роботі в режимі «двох користувачів» кожен користувач має доступ до більш ніж 15-ти функцій, включаючи розпізнаванням рукописного письма, клонування об'єктів і роботі з файлами Adobe® Flash®;
* Програмне забезпечення содержить інтегровані в нього додатки таке як система інтерактивного OnLine тестування, робота з 3D об'єктами, підключення планшетного комп'ютера iPad і ін.

Повинна бути присутнім можливість створити таблицю за допомогою панелі інструментів програмного забезпечення, а потім вставити або перетягнути в будь-яку клітинку таблиці текст, зображення або об'єкти. Додаючи або видаляючи окремі осередки, є можливість створювати асиметричні таблиці, при чому розмір зображення який перетягується в клітинку таблиці повинен змінюватися під розмір осередку

· Повинна бути можливість об'єднувати вже наявні сторінки в групи і сортувати в необхідному порядку групи сторінок

· Наявність функції розпізнавання рукописного тексту. Можливість створювати нотатки електронними чорнилами, можливість перетворення в текст, і можливість малювати фігури від руки - програма повинна розпізнати і підправити їх.

· Можливість вставити елемент YouTube в інтерактивний урок і виконати пошук відео

· Можливість інтегрувати дисплей цифрового фліпчарта в урок

· Можливість поділитися уроком для спільного користування, шляхом створення унікальної URL посилання через

Інтернет

· Повинна бути присутнім можливість робити запис уроку і всього того, що відбувається на дошці, для створення скраббінг уроків

· Обов'язково повинна бути вбудована система тестування за принципом BYOD, можливість створювати питання тестів як у письмовій формі так і додаванням картинки або клипарта, і мати варіанти відповідей: істина / неправда, альтернативний відповідь, відповідь з кількома варіантами, питання задаються при голосуванні, коротку відповідь і інтеграції з інтерактивними системами опитування і з документ-камерою через інтерфейс програмного забезпечення.

Також система голосування повинні виводити список результатів як у вигляді графіків в уроці так і у вигляді Exelтаблиці

· Обов'язково має включати пакет математичних інструментів не менше 55 000 математичних об'єктів і дій по геометрії, алгебри, математичного моделювання і статистиці (складні функції, розпізнавання формул, побудова графіків, написання формули рукописним текстом, перетворенням її в друковану формулу і можливість побудови 3D перспективи по ній, і інші, включаючи вищевказані)

· Повинна включати в себе набір шаблонів лабораторних активностей таких як ігрове шоу, тести з монстрами, гоночні змагання і мати можливість створити гейміфіцірованние анімаційні тести за принципом BYOD, з можливістю сортування, вибору правильної відповіді, заповнення пропусків, завдання на відповідності, переворот дидактичних карток, відкриття підписів об'єкта, створення пін-ап дошки, на яку учні можуть завантажувати свої зображення або тексти і т.д.) і використовувати його як на дошці, так і з мобільних пристроїв учнів за принципом BYOD, при цьому мобільного пристрою не обов'язково бути в одній мережі Wi-Fi з комп'ютером викладача.

1. Ноутбук

|  |  |
| --- | --- |
| **Процессор** | Pentium N5000 |
| **Пам’ять** | 1x4GB DDR4 |
| **Дисплей** | 15.6" FHD TN+ Film No glance |
| **HDD** | 128 GB SSD |
| **ODD** | NO |
| **WiFi** | WiFi 802.11c 1x1 |
| **Операційно система** | Windows 10 PR0 EDU |
| **Гарантія** | 12 month |
| **Додаткове програмне забезпечення** | MS Office |
| **порти** | USB 3.1 Type A - 1, USB 2.0 - 2, HDMI |

1. **Автоматизоване робоче місце (комп’ютерний клас) у складі:**

**Персональний комп'ютер учня – 15 шт.**

Фром фактор Моноблок

Процесор: 2-х ядерний Intel Pentium (2,9 ГГц ).

Об’єм оперативної пам’яті: 4 ГБ типу DDR4 частотою не менше 2400 МГц.

Відеокарта: вбудована

Жорсткий диск: HDD 500Gb 7200rpm.

Мережеві інтерфейси: 10/100/1000 Мбіт/сек.

Роз’єми: USB 2.0 –2 шт. USB 3.0 –4 шт. універсальний роз'єм для гарнітури. лінійний вихід.

Слоти розширення M.2. Модулі: TPM (Захист сховища облікових даних).

Блок живлення: потужність не більше 150 Вт.

|  |
| --- |
| Операційна система: Pre-installed ліцензійна Windows 10 Pro Офісні додатки Програмне забезпечення MS OfficeStd 2019 Acdmc.  Тип дисплея: Звичайний.  Розмір екрана: 19,5". Роздільна здатність екрана: не менше 1600 x 900. Вбудована цифрова камера так. Аудіосистема: Стереодинаміки Інтерфейси: не менше 1 DisplayPort 1.2.  Кути нахилу: –5 – 30 градусів.  Комплект поставки: Моноблок, миша, клавіатура.  Інсталяційний пакет: Монтаж, підключення та налаштування обладнання.    **Персональний комп’ютер вчителя – 1 шт.** Фром фактор Моноблок  Процесор: 2-х ядерний Intel Pentium (2,9 ГГц ).  Об’єм оперативної пам’яті: 4 ГБ типу DDR4 частотою не менше 2400 МГц.  Відеокарта: вбудована  Жорсткий диск: HDD 500Gb 7200rpm.  Мережеві інтерфейси: 10/100/1000 Мбіт/сек.  Роз’єми: USB 2.0 –2 шт. USB 3.0 –4 шт. універсальний роз'єм для гарнітури. лінійний вихід. Слоти розширення M.2. Модулі: TPM (Захист сховища облікових даних).  Блок живлення: потужність не більше 150 Вт.  Операційна система: Pre-installed ліцензійна Windows 10 Pro Офісні додатки Програмне забезпечення MS OfficeStd 2019 Acdmc.  Тип дисплея: сенсорний.  Розмір екрана: 19,5". Роздільна здатність екрана: не менше 1600 x 900. Вбудована цифрова камера так. Аудіосистема: Стереодинаміки Інтерфейси: не менше 1 DisplayPort 1.2.  Кути нахилу: –5 – 30 градусів.  Комплект поставки: Моноблок, миша, клавіатура.  Безпека видалення даних з локального жорсткого диска через BIOS (Secure Erase), можливість використання гнізда для замка безпеки, кришка портів, парольний захист налаштувань і BIOS, засіб зчитування захищеного носія ключових даних для аутентифікації користувача що забезпечує безпечний доступ до ПК.  Інсталяційний пакет: Монтаж, підключення та налаштування обладнання.    Персональні комп’ютери (моноблоки) повинні бути від одного виробника для спрощення сервісного обслуговування, на підтвердження чого Учасник надає авторизаційний лист від виробника обладнання із зазначенням кількості та найменування товару. |

1. **Багатофункціональний пристрій**

|  |  |
| --- | --- |
| **Найменування** | **Обов’язкові вимоги** |
| Функції | Друк/ копіювання/ сканування |
| Технологія друку | Лазерна монохромна |
| Максимальний формат друку | А4 |
| Автоматичний двосторонній друк | Обов`язково |
| Мова опису сторінок | PCL 6, PostScript® 3™ (емуляції) |
| Швидкість друку | Не менше 30 стор./хв. |
| Швидкість виходу першої сторінки | не більше ніж 8,5 сек |
| Максимальна розподільча здатність друку | Не менш 2400х600 т.д. |
| Автоматичний подавач документів | Не менш 35 арк. |
| Кількість паперу у лотках подачі/ прийому | Не менше 250 аркушів / 100 аркушів. |
| Інтерфейси | Не гірше Hi-Speed USB 2.0., |
|  | Ethernet 10/100 Base TX. |
| Можливість кольорового сканування | Обов’язково |
| Максимальна розподільча здатність сканування | Не менше 600х2400 т.д. |
| Функції сканування | Сканування в програму ел. пошти, в програму OCR, у графічний редактор, в файл, в Sharepoint, Evernote. Видалення фону, ID Scan |
| Підтримка операційних систем для друку та сканування | Windows XP/Vista/7/8, Mac OS X 10.7.5, 10.8.x, 10.9.x або більш пізньої версії, Linux: CUPS, LPD/LPRng (середовище x86 и x64) |
| Типи носіїв для друку | A4, Letter, A5, A5 (Long Edge), A6, Executive. Звичайний папір, тонкий папір, щільний папір, більш щільний папір, папір з вторсировини, високосортний папір, наклейки, конверти, тонкі конверти, щільні конверти |
| Система друку | Роздільна система витратних матеріалів «без чипів». |
| Комплектація оригінальними витратними матеріалами | Тонер-картридж, що входить в комплект, повинен мати ресурс стандартного тонер-картриджу і не менше 1200 стор.  Фотобарабан ресурсом не менше 12000 стор.  **Додатково** Тонер-картридж не менше 2600 стор. |
| Термін гарантії | Не менше 36 місяців від виробника. |
| Розмiри I вага в упак/без упаковки | 567 x 517 x 435 мм (Ш х Г х В), 14,2 кг / 409 x 398,5 x 316,5 мм (Ш х Г х В), 11,2 кг |
| Сертифікати | Авторизаційний лист від виробника |

# Технічні характеристики Epson L850 (C11CE31402) + USB cable

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологія друку | | [Струменевий друк](https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/20914=1757/) | |
|  | |  | |
| Максимальна роздільна здатність друку | | 5760х1440 dpi | |
| Тип пристрою | | [БФП](https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/20933=1734/) | |
| Роздільна здатність принтера/МФП | | Максимальна роздільна здатність копіра: 1200 x 2400 | |
| Кількість кольорів | | [6](https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/20916=1737/) | |
| Мінімальний розмір краплі (pl) | | 1.5 | |
| Дуплекс | | [Немає](https://rozetka.com.ua/ua/printers-mfu/c80007/filter/22990=no/) | |
| З оригінальною СБПЧ | | Так | |
| Формат і щільність паперу | | A4 64 ~ 300 г/м2 | |
| Підтримка фотодруку високої якості | | Є | |
| Швидкість друку | | Ч/б А4: 37 стор./хв Кольор. А4: 38 стор./хв Кольор. фото 10x15: 12 сек/фото | |
| Вбудований факс | | Ні | |
| Сумісність з картами пам'яті | | SD | |
| Межі зони друку | | 210 x 297 Друк без полів | |
| РК-монітор | | Діагональ 6.9 см Вибір фотографій Перегляд Керування пристроєм | |
| Друк без комп'ютера | | З карт пам'яті SD, USB-носіїв або фотокамер | |
| Операційні системи | | Windows, OS X | |
| Сумісні картриджі | | Чорний: Epson L800 Black (C13T67314A) Блакитний: Epson L800 Cyan (C13T67324A) Пурпурний: Epson L800 Magenta (C13T67334A) Жовтий: Epson L800 Yellow (C13T67344A) Світло-блакитний: Epson L800 Light Cyan (C13T67354A) Світло-пурпурний: Epson L800 Light Magenta (C13T67364A) | |
| Споживана потужність | | 12 Вт | |
| Інтерфейс | | USB 2.0 | |
| Вага (кг) | | 9.1 | |
| Додатково | | Лоток подавання паперу: 100 аркушів Друк на фотопапері Формат фотографій: 10x15; 13x18; 9x13; 13x20; 20x25; 10x18 Тип чорнила: водорозчинні Можливість друкування на CD/DVD | |
| Розміри (Д х Ш х В), мм | | 542 x 386 x 196 | |
| Комплект постачання | | БФП Кабель живлення CD-диск з програмним забезпеченням і драйверами для Windows Посібник з установки Гарантійний талон 6 контейнерів з чорнилом (чорний, блакитний, пурпурний, жовтий, світло-блакитний, світло-пурпурний) по 70 мл | |
| Гарантія | | 12 місяців або 3000 відбитків | |
| Додатковий набір катриджів | Чорний: Epson L800 Black (C13T67314A) Блакитний: Epson L800 Cyan (C13T67324A) Пурпурний: Epson L800 Magenta (C13T67334A) Жовтий: Epson L800 Yellow (C13T67344A) Світло-блакитний: Epson L800 Light Cyan (C13T67354A) Світло-пурпурний: Epson L800 Light Magenta (C13T67364A) |