

**Про затвердження Змін до Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій**

Відповідно до абзацу сьомого частини другої статті 54 Закону України «Про повну загальну середню освіту», пункту 8 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630,

**НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити Зміни до Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29 квітня 2020 р. № 574, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 07 травня 2020 р. за № 410/34693, що додаються.

2. Директорату цифрової трансформації (Далєвська Т.) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України в установленому законодавством порядку.

3. Департаменту забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій (Єрко І.) зробити відмітки в справах архіву.

4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Завгороднього Д.

**Т. в. о. Міністра Євген КУДРЯВЕЦЬ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти
і науки України

\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 року №\_\_

**Зміни**

**до Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій**

1. Номери 13 та 15 Таблиці 1 пункту 5 викласти у такій редакції:

«

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Найменування | Вимоги до складу обладнання | Кількість\* комплектів, од. | Примітка |
| 13. | Програмне забезпечення | За напрямами роботи, що реалізується в STEM-лабораторії. | відповідно до кількості ПК, на яких використовуватиметься програмне забезпечення |  |  |
| 15. | Окуляри/ шолом віртуальної реальності |  | До 15 | За потребою |  |

»

2. Пункт 6 викласти у такій редакції:

«6. Мультимедійне обладнання, електронні освітні ресурси та пристосування для навчальних кабінетів та STEM-лабораторій повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 2:

*Таблиця 2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва засобу/обладнання | Вимоги та складові | Кількість |
| 1  | 2 | 3 |
| 1. Мультимедійне обладнання | 1.1. Комплект мультимедійного обладнання. Тип 1А) Інтерактивна дошка:дошка прямої проєкції з можливістю настінного кріплення;робоча поверхня білого кольору, тверда, зі спеціальним антиблисковим покриттям, стійким до ушкоджень, розрахована, зокрема, для письма на ній маркерами на водній основі;мінімальна діагональ 65**″**. Розмір та аспектне співвідношення робочої поверхні дошки має  | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
|  | збігатися з розміром та аспектним співвідношенням проєкційного зображення проєктора;дошка повинна забезпечувати можливість управління контентом безпосередньо за допомогою дотиків пальців руки або стилуса/маркера;гарантія на дошку не менше 3 роківБ) Мультимедійний проєктор з короткофокусним об’єктивом:світловий потік не менше 3000 ANSI люменів;роздільна здатність проєктора повинна бути не менше XGA (1024 **×** 768 пікселів) або WXGA (1280 **×** 800 пікселів);ресурс роботи лампи не менше 5000 годин у стандартному режимі;проєктор повинен комплектуватись спеціальним підвісом,який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі;відстань від об’єктива проєктора до площини проєкції не більше 1 м;довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення;гарантія на проєктор не менше 3 років;гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режиміВ) Базове програмне забезпечення для інтерактивної дошки та мультимедійного проєктора:для створення, перегляду та програвання інтерактивного навчального контенту;сумісне з операційною системою (далі - ОС) ПК педагогічного працівникаГ) Акустична система зовнішня або вбудована в проєктор (за потребою):потужність не менше ніж 10 Вт |  |
| 1.2. Комплект мультимедійного обладнання. Тип 2А) Мультимедійний проєктор з короткофокусним об’єктивом та інтерактивними функціями:світловий потік не менше 3000 ANSI люменів; роздільна здатність проєктора повинна бути не менше XGA (1024 **×** 768 пікселів) або WXGA (1280 **×** 800 пікселів);ресурс роботи лампи не менше 5000 годин у  | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
|  | стандартному режимі;комплект електронних стилусів/маркерів;комплект для підвісу (кріплення);відстань від об’єктива проєктора до площини проєкції не більше 1 м;довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічногопрацівника у місці його встановлення;гарантія на проєктор не менше 3 років;гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режиміБ) Маркерна дошка (за потребою) для мультимедійного проєктора:робоча поверхня матова, магнітно-маркерна, білого кольору, розрахована у тому числі для письма на ній маркерами на водній основі;діагональ не менше 65**″**. Розмір та аспектне співвідношення робочої поверхні дошки має збігатися з розміром та аспектним співвідношенням проєкційного зображення проєктораВ) Базове програмне забезпечення для мультимедійного проєктора:для створення та перегляду інтерактивного навчального контенту;сумісне з ОС ПК педагогічного працівника;наявність базових графічних інструментів: вибір типу та кольору маркера, базові геометричні фігури (коло, квадрат, трикутник), можливість зміни фону робочої зони (в лінію, в клітинку)Г) Акустична система зовнішня або вбудована в проєктор (за потребою):потужність не менше ніж 10 Вт |  |
| 1.3. Комплект мультимедійного обладнання. Тип 3А) Інтерактивна панель:мінімальна діагональ 65**″**;мінімальна роздільна здатність зображення 3840 **×** 2160 пікселів;дотикова технологія управління контентом за допомогою дотиків пальців руки або стилуса/маркера;захисне, загартоване, антиблискове скло екрана;ресурс роботи матриці не менше 20000 годин;вбудована акустична система загальною потужністю не менше 10 Вт (за потребою);наявність зовнішніх інтерфейсів USB-А,  | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
|  | HDMI входу, USB-B Touch, USB-C та LAN (RJ45) входу;настінне кріплення та/або мобільний стенд для транспортування в приміщенні;за наявності комп'ютерного модуля OPS: об’єм оперативної пам’яті не менше ніж 8 Гб, об’єм накопичувача не менше 256 Гб SSD та підтримка стандартів IEEE не гірше 802.11 ас;наявність мікрофонного масиву та камери у вигляді зовнішнього модуля або вбудованих у інтерактивну панель (за потреби);можливість бездротового підключення до панелі інших пристроїв (ноутбуків, планшетів, телефонів) у локальній мережі;наявність стилуса для панелі.Б) Базове програмне забезпечення для інтерактивної панелі попередньо встановлена ОС з безплатними оновленнями для комп’ютерного модуля (за умови його наявності);можливість створення, перегляду та програвання інтерактивного навчального контенту |  |
| 1.4. Комплект мультимедійного обладнання. Тип 4А) Мультимедійний проєктор з короткофокусним об’єктивом:світловий потік не менше 3000 ANSI люменів;роздільна здатність проєктора повинна бути не менше XGA (1024 **×** 768 пікселів) або WXGA (1280 **×** 800 пікселів);ресурс роботи лампи не менше 5000 годин у стандартному режимі;проєктор повинен комплектуватись спеціальним підвісом,який кріпиться безпосередньо над верхнім краєм інтерактивної дошки до стіни або до стелі;відстань від об’єктива проєктора до площини проєкції не більше 1 м;довжина інтерфейсного дроту - не менша, ніж необхідна для підключення пристрою до ПК педагогічного працівника у місці його встановлення;гарантія на проєктор не менше 3 років;гарантія на лампу проєктора не менше 1 року або 1000 годин в робочому режиміБ) Маркерна дошка для мультимедійного проєктора:робоча поверхня матова, білого кольору,  | 1 |
| 1 | 2 | 3 |
|  | розрахована у тому числі для письма на ній маркерами на водній основі;діагональ не менше 65**″**. Розмір та аспектне співвідношення робочої поверхні дошки має збігатися з розміром та аспектним співвідношенням проєкційного зображення проєктораВ) Базове програмне забезпечення для мультимедійного проєктора:для перегляду навчального контенту;сумісне з ОС ПК педагогічного працівникаГ) Акустична система зовнішня або вбудована в проєктор (за потребою):потужність не менше ніж 10 Вт |  |
| 1.5. Багатофункціональний пристрій (принтер-сканер-копір):повинен забезпечувати друк у форматі паперу А4;принтер та копір для друку кольорових (за потребою) та чорно-білих документів;технологія струменевого або лазерного друку;гарантія не менше 1 року | 1 |
| 2. Електронні освітні ресурси | Повинні відповідати вимогам Положення про електронні освітні ресурси | Відповідно до кількості ПК, на яких використовуватимуться електронні освітні ресурси |
| 3. Демонстраційне обладнання | Панель демонстраційнаПрезентаційний статичний комплект з устаткуванням для закріплення та демонстрації таблиць, карт, демонстраційних моделей та інших наочних засобів навчання | 1 |
| Цифрова документ-камераЗабезпечує демонстрацію плоских документів форматом не менше А4. У комплект має входити програмне забезпечення для роботи з документ-камерою сумісне з ОС ПК педагогічного працівника, повинне мати інтерфейс українською мовою | 1 |
| 4. Пристосування | 4.1. Дошка. Тип 1Дошка магнітно-маркерна, біла на металевій основі, діагональ не менше 2 м, стаціонарна або портативна.Маркери для білої дошки (не менше 3-х різних кольорів).Губка для маркерної дошки (не менше 2-х).Набір магнітів для кріплення до дошки (не менше 3-х).Набір для кріплення дошки | 1 |
| 4.2. Дошка. Тип 2Дошка для крейди на одну, дві, чотири або п’ять робочих поверхонь, може використовуватись як магнітна для кріплення демонстраційного обладнання, діагональ не менше 2 м.Набір крейди для дошки (біла та кольорова) (не менше 5-ти).Набір магнітів для кріплення до дошки (не менше 3-х).Набір для кріплення дошки | 1 |

».

**Т. в. о генерального директора**

**директорату цифрової трансформації Тетяна ДАЛЄВСЬКА**