

УДК 613.45

Борецька М. – ст.гр. ЕСМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРОЕКТУВАННЯ КОМФОРТНОГО ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ З МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ПРИСТРОЯМИ

Науковий керівник: к.т.н., старший викладач Костик Л.М.

У сучасних технологіях навчання широко застосовуються пристрої з відеотерміналами для безпосередньої роботи з окремим монітором і для загального перегляду інформації на екрані. Одним із сучасних технічних засобів навчання є інтерактивна дошка – гнучкий інструмент, що об'єднує в собі простоту звичайної маркерної дошки з можливостями комп'ютера. У комбінації з мультимедійним проектором стає великим інтерактивним екраном, на поверхні якого, можна відкрити будь-який комп'ютерний додаток або сторінку в Інтернеті й демонструвати потрібну інформацію, або просто креслити і зберігати у вигляді комп'ютерних файлів.

Робота в приміщеннях з мультимедійними пристроями вимагає дотримання певних умов взаємного розташування оператора, відеотекрміналу і дотримання нормативних вимог щодо освітлення. Один з найважливіших моментів під час розставлення обладнання - це дотримання нормативної відстані між першими рядами парт і інтерактивною дошкою. Вона повинна бути не менша 3м. За нормами кут зору повинен бути $\leq 30^{\circ}$ - 32° . За меншого кута зору студент прийматиме незручну і шкідливу для кісткової системи позу і бачитиме зображення на дошці у дещо спотвореному вигляді. Згідно проведених досліджень відстані від першого ряду парт до дошки 3,3м., довжина дошки не повинна перевищувати 4 м. Висота нижнього краю дошки над підлогою повинна бути 0,9м.

Якість навчання великою мірою залежить від правильного освітлення робочого місця. Природне освітлення в комп'ютерному класі має забезпечувати КПО не нижче 1,5 %. Природне світло не повинно потрапляти в очі учнів. Штучне освітлення в приміщеннях повинно здійснюватися системою загального рівномірного освітлення світильниками з люмінесцентними лампами. Рівень освітлення повинен становити 200-400 лк. Слід обмежувати нерівномірність розподілу яскравості в полі зору користувача. Яскравість світильників загального освітлення в зоні кутів випромінювання від 50° до 90° з вертикаллю в поздовжній та поперечній площинах повинна складати не більше 200 кд/м^2 , захисний кут світильників повинен бути не менше 40° . Яскравість великих поверхонь (вікна, світильники і т. ін.), що знаходяться у полі зору, також не повинна перевищувати 200 кд/м^2 . Освітлювачі при периметральному розташуванні повинні встановлюватися локалізовано над робочим столом ближче до його передньої межі. Коефіцієнт запасу для освітлювальних установок загального освітлення приймається рівним 1,4.

Існуючі сучасні дослідження стосуються в основному роботи оператора з моніторами. Для навчальних приміщень з інтерактивними дошкою опублікованих данх немає. Тому у наших подальших дослідженнях ми плануємо запропонувати методику проектування освітлювальних установок для освітлення приміщень закладів освіти з мультимедійними пристроями з врахуванням фізіологічних особливостей зору дітей шкільного віку і нормативних параметрів світлового поля, що ставляться для приміщень даного типу.