

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ У ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКАХ З ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Удовиченко О.М., Юрченко А.О.

Постановка проблеми. Сучасне навчання набуває нових форм і методів завдяки активній інформатизації суспільства. Наразі вже традиційними можна вважати технології електронного навчання, які у своїй основі базуються на комунікаційних технологіях та використовують електронні засоби. До останніх варто віднести електронні підручники (ЕП) як основне джерело навчальної інформації. І часто від того, як він побудований і чим наповнений, залежить не лише якість засвоєння навчального матеріалу, а і бажання вивчати певну дисципліну.

Аналіз актуальних досліджень. Результати психолого-педагогічних досліджень в області візуалізації навчальної інформації наголошують на необхідності якісної наочної підтримки навчального контенту. Аналіз підходів у тлумаченні терміну «візуалізація» дозволяє говорити про однаковість думок в сприйнятті деякого об'єкту через зір, тобто через наочний образ. Разом з тим сам термін «візуалізація» та його походження від англійського слова visualization як похідні від дієслова вимагають дії, тому візуалізація трактується скоріше як процес демонстрації навчального матеріалу.

Саме цю тезу покладено нами в основу формування у майбутніх вчителів фізики, математики, інформатики умінь візуалізувати навчальний матеріал – об'єкт недостатньо тільки вміти показати, необхідно вміти передбачити усі потрібні властивості при уявному його моделюванні, а після побудувати, сконструювати.

Особливої гостроти така потреба набуває при вивченні сучасних інформаційних систем, оскільки їх повсюдне використання не викликає питань і сумнівів, але розуміння їх функціонування стає тою перепорою, яка відділяє «юзера» від свідомого користувача і компетентного фахівця.

Саме тому ми вважаємо важливим звертати увагу саме на візуалізацію навчального матеріалу в ЕП, тим більше що сучасне програмне забезпечення дозволяє це зробити на високому технічному рівні.

Мета: обґрунтувати необхідність візуального наповнення текстового навчального матеріалу та описати власний досвід візуального наповнення ЕП «Інформаційні системи».

Виклад основного матеріалу. На базі Лабораторії використання ІТ в освіті (СумДПУ ім. А.С.Макаренка) апробується ЕП «Інформаційні системи» [1], який враховує особливості сприйняття навчального матеріалу людиною і містить велику кількість як статичних, так і динамічних моделей різних інформаційних чи фізичних процесів. Зокрема, при вивченні майбутніми вчителями фізики, математики, інформатики будови і функціонування дисків, які використовуються у інформаційних системах, навчальний матеріал ілюструється наступними схемами і рисунками (рис.1-3).

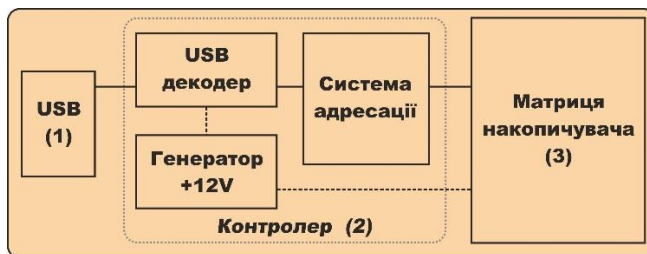


Рис.1. Блок-схема будови FLASH-накопичувача



Рис.2. Час зберігання даних на FLASH

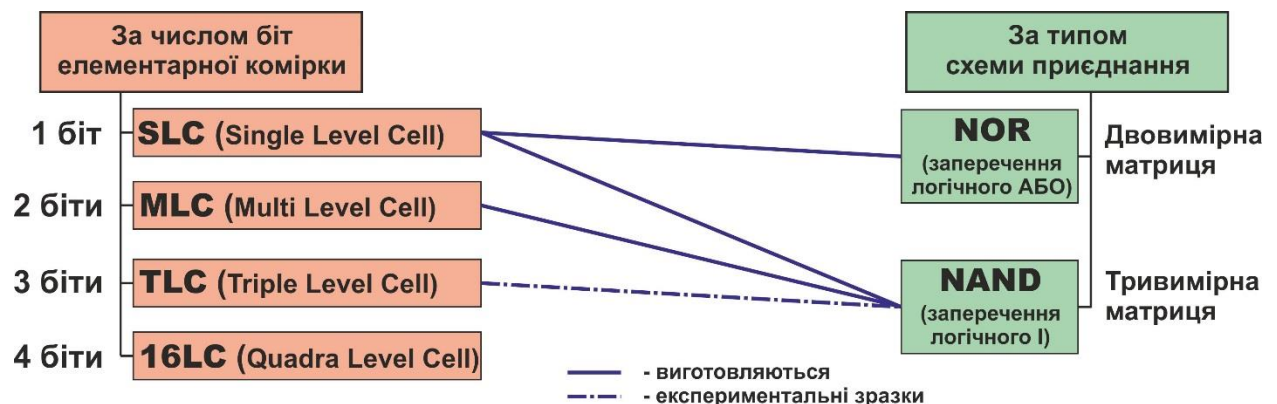


Рис.3. Різновиди FLASH

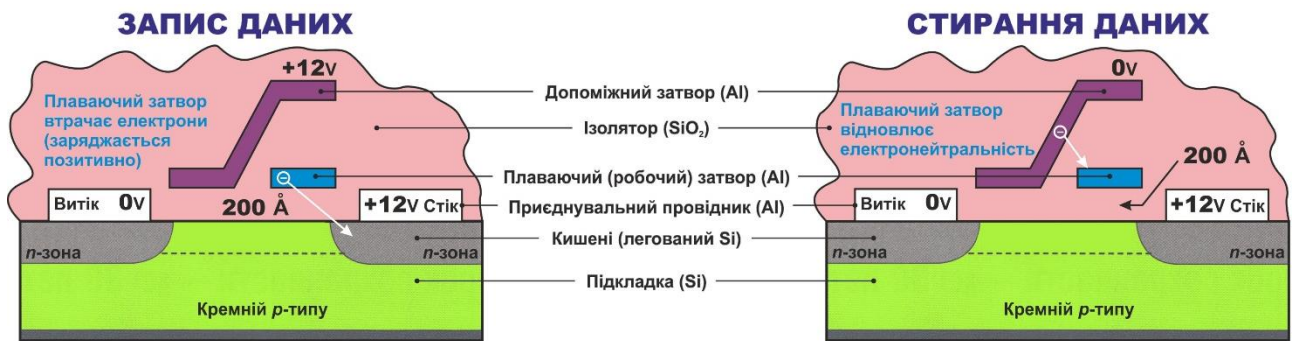


Рис.4. Схема комірки FLASH

Частина таких моделей підтримується презентаціями, які містять анімаційні ефекти і демонструють окремі моделі у динамічній взаємодії їх складових частин.

Висновки. Такий підхід реалізує міжпредметні зв'язки курсів фізики та інформатики і разом з цим сприяє свідомому засвоєнню майбутніми вчителями фізики, математики, інформатики навчального матеріалу. Як показує практика, саме візуалізація навчального матеріалу безпосередньо впливає на якість навчання, а її сприйняття через різні мобільні засоби (планшети, смартфони тощо) дозволяє наблизитися до технологій повсюдного навчання та завдяки інформаційним технологіям вивести на новий рівень якість подачі навчального матеріалу.

Література

1. *Інформатика в схемах і таблицях : [навчальний посібник]* / О.В. Семеніхіна, В.Г. Шамо́ня, О.М. Удовиченко, А.О. Юрченко. – Суми : Видавництво «МаєДен», 2013. –76 с.