

Тишкевич М.М.

студентка фізико-математичного факультету

Науковий керівник: Я.Б. Сікора

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри прикладної математики та інформатики

Житомирський державний університет імені Івана Франка

**СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПІДРУЧНИКІВ З
УРАХУВАННЯМ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ**

На даний час в освіті все більше значущу роль відіграє використання інформаційних технологій. Це пов'язано з тим, що незалежно від курсу,

який вивчає учень, окрім спілкування із вчителем, основним джерелом знань є глобальна мережа Інтернет. Це джерело надає знання за допомогою доступу до електронних міжнародних видавництв, Вікіпедії, електронних книг та підручників. Тому найближчим часом основним видом підручників будуть мультимедійні підручники. Мультимедійні засоби мають широкий спектр можливості впливу на свідомість учня і дозволяють розв'язати деякі проблеми, які стосуються використання міждисциплінарного підходу. Проблема міждисциплінарних зв'язків має досить тривалу історію розвитку від концепції Я.А. Коменського, К.Д. Ушинського, Н.К. Крупської до ідеї В.Н. Федорової, В.Н. Максимової, які отримали втілення в теоретичних засадах організації та реалізації. В даний час велика частина наукових досліджень присвячена загальноосвітній школі. При цьому всі автори відзначають, що стосовно вищої школи проблема міждисциплінарних зв'язків потребує додаткового дослідження, тому що процес навчання учнів має свої особливості та специфіку [2].

Тому мета статті полягає в обґрунтуванні та розробці теоретичних засад створення мультимедійних підручників з урахуванням міждисциплінарних зв'язків.

Залежно від мети та способу використання програмні засоби для навчання можна поділити на такі категорії, як: мультимедійні підручники та посібники, бібліотеки електронних наочностей, віртуальні лабораторії та тестові тренажери.

Електронні мультимедійні підручники – це подання навчального матеріалу в електронному вигляді, з використанням форматowanego гіпертексту, графічних зображень, анімації, аудіо- і відеозаписів [3]. Такий електронний продукт може використовуватися як повноцінний самостійний навчальний засіб або може доповнювати паперове видання. Як правило у змісті мультимедійних підручників повністю реалізовані уроки згідно чинної навчальної програми.

Бібліотеки електронних наочностей – це електронні продукти, у

структуру яких закладено великий обсяг мультимедійних об'єктів, що групуються за тематичними розділами залежно від предмету. Крім запропонованих відео, аудіо файлів, текстів, анімацій та зображень користувач може доповнювати бібліотеку матеріалами на свій розсуд використовуючи функцію «імпорт файлів».

Особливістю бібліотек електронних наочностей є те що, вони можуть охоплювати навчальну програму для кількох класів, тому що вони, на відміну від мультимедійних підручників, не містять повних розробок уроків.

Віртуальні лабораторії – це програмні засоби навчального призначення наповнені численними мультимедійними об'єктами, що дозволяють відтворювати перебіг практичних та лабораторних робіт. Матеріали впорядковано за тематичними розділами, що спрощує їх використання. Завдяки використанню віртуальних лабораторій можливим стає проведення дослідів, вимірів, знімаються питання відсутності реактивів, приладів та умов для проведення експерименту.

Тестові тренажери орієнтовані у першу чергу на підготовку учня до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО), хоча можуть використовуватися для перевірки та поглиблення знань на будь-якому етапі навчання. Зміст та спрямованість завдань, як правило, максимально наближені до вимог ЗНО, що дозволяє учню ґрунтовно підготуватися до майбутнього випробування.

Найбільш повнофункціональною та розповсюдженою є саме категорія електронних мультимедійних підручників, які, окрім нового матеріалу, поєднують у собі всі перелічені ознаки вищезазначених електронних засобів навчального призначення.

Електронний підручник особливо ефективний в тих випадках, коли він:

- є інтерактивним, тобто забезпечує практично миттєвий зворотний зв'язок;

- суттєво економить час при багатократному зверненні до гіпертекстових пояснень;
- забезпечує вільний рух по структурі підручника – допомагає швидко знайти необхідну інформацію;
- має у своєму розпорядженні мультимедійні засоби, за допомогою яких є можливість не просто виводити текст на екран, а і розповідати, показувати, моделювати;
- дозволяє в найбільш відповідній для конкретного індивідуума швидкості перевірити знання по певному розділу;
- дозволяє здійснювати корекцію за результатами контролю, тренування, тестування;
- може відновити необхідну інформацію, наприклад, за допомогою Інтернет;
- дозволяє здійснювати управління реальними об'єктами (наприклад, навчальними роботами, що імітують промислові пристрої або механізми);
- дозволяє здійснювати індивідуалізацію і диференціацію процесу навчання (наприклад, за рахунок можливості поетапного просування до мети по лініях різного ступеня складності);
- здійснює тренування в процесі засвоєння навчального матеріалу і самопідготовки тих, хто навчається [5].

Крім наведених особливостей, матеріал, який викладається в електронному мультимедійному підручнику, повинен відповідати таким основним складовим:

- навчальний матеріал – пред'явлення учню навчального матеріалу і питань, на які він повинен дати відповіді;
- контролюючі програми – пред'явлення завдань в навчальному середовищі (можливо ігровому), в якому учень повинен досягти заданих цілей шляхом планування та виконання деяких дій;
- моделюючі програми – пред'явлення завдань, що вимагають від учня відтворення послідовності міркувань або "збірки" правильного

результату на основі знань, наданих системою (інтелектуальні системи підтримки міркувань), наприклад, програми для побудови малюнків на екрані комп'ютера;

- програми-тренажери – тренажери служать для вироблення і закріплення технічних навичок вирішення завдань. Вони повинні забезпечувати здобуття інформації по теорії і прийняттю рішення завдань, тренування на різних рівнях самостійності, контроль і самоконтроль;

- дидактичні ігри – видача відповідей учню на формовані їм питання, використовуючи ігровий процес;

- гіпертекстові системи – в основному є мультимедійними довідниками, в яких добре реалізована система навігації і пошуку інформації [1, 4, 5, 6].

Технологія створення електронних підручників досить трудомістка і включає наступні етапи:

1. Визначення цілей і завдань розробки.
2. Розробка структури електронного підручника.
3. Розробка змісту по розділах і темах підручника.
4. Підготовка сценаріїв окремих структур електронного підручника.
5. Програмування.
6. Апробація.
7. Коригування змісту електронного підручника за результатами апробації.
8. Підготовка методичного посібника для користувача.

Створення електронного підручника – це колективна праця викладача, програміста, психолога, дизайнера.

При розробці мультимедійного підручника в умовах модернізації освіти необхідно вирішити такі задачі:

- 1) усвідомлення сутності міждисциплінарного зв'язку, розуміння необхідності застосування знань з інших предметів;
- 2) відбір та актуалізація потрібних знань з інших предметів;

3) їх перенесення в нову ситуацію, зіставлення знань з інших, суміжних, предметів;

4) синтез знань, встановлення сумісності понять, розрахункових дій та їх реалізація.

Завдяки використанню електронних мультимедійних підручників у профільній школі можуть бути досягнуті наступні навчально-виховні цілі:

- підвищення ефективності і якості процесу навчання з профільних предметів;
- підвищення пізнавального інтересу учнів до вивчення шкільних предметів шляхом максимальної візуалізації явищ і понять, створення умов для самостійних досліджень та формування навичок самостійного навчання;
- особистісна орієнтація навчального процесу за рахунок індивідуалізації навчання учнів;
- знижені витрати на організацію навчання та матеріально-технічне забезпечення за рахунок використання засобів комп'ютерної підтримки.

Незважаючи на всі переваги, які вносить у навчальний процес використання електронних мультимедійних підручників та посібників, слід враховувати, що мультимедійні підручники є тільки допоміжним інструментом, вони доповнюють, а не замінюють викладача та традиційну навчальну книгу.

Список використаних джерел та літератури:

1. Агеев В.Н. Электронные издания ученого назначения: концепция, создание, использование: Учебное пособие / В.Н. Агеев, Ю.Г. Древис. – М.: МГУП, 2003. – 235 с.
2. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. / А.М. Алексюк. К.:Либідь, 1998. – 557 с.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. / В.П. Беспалько. – М.: Просвещение, 1995. – 208 с.

4. Деревнина А.Ю. Принципы создания электронных учебников / А.Ю. Деревнина, М.Б. Кошелев, В.А. Семикин. // Открытое образование. – 2001. – №2. – С. 14-17.
5. Ильина Т.А. Структурно-системный подход к организации обучения. – М.: Знание, 1972. – 88 с.
6. Леньков С.Л. Эргономическое проектирование электронных учебников / С.Л. Леньков, Н.Е. Рубцова // Открытое образование. – 2011. – №2. – С. 10-13.