УДК: 371.671:004

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

В. В.Рогоза,
науковий співробітник лабораторії
профільного навчання та профконсультацій,
Інститут педагогіки НАПН України,
e-mail: labprof@ukr.net,

О. В. Кохан,
науковий співробітник лабораторії
профільного навчання та профконсультацій,
Інститут педагогіки НАПН України,
e-mail: labprof@ukr.net

У статті висвітлюються педагогічні можливості електронних мультимедійних підручників та їх роль у реалізації навчально-виховного процесу профільної школи. Електронний мультимедійний підручник – це електронний засіб навчання, який створюється на високому науковому і методичному рівні, містить систематизований матеріал з відповідної науково-практичної галузі знань, забезпечує творче і активне оволодіння учнями знаннями, уміннями і навичками в цій галузі, безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання за допомогою використання сукупності графічної, текстової, цифрової, мовної, аудіо–, відео–, фото– і іншої інформації.

Національними виробниками створено більше 120 програмних засобів навчального призначення, що рекомендовані МОН України до використання у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів, третину з них складають мультимедійні підручники для старшої школи.

Ключові слова: *профільна школа, електронні мультимедійні підручники, електронні засоби навчання, бібліотеки електронних наочностей, віртуальні лабораторії, тестові тренажери.*

Постановка проблеми. Профільна школа повинна створювати сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності [3]. Тільки за умов урахування індивідуальних особливостей кожного учня та вивчення предметів на профільному рівні можна забезпечити високу якість та результативність навчально-виховного процесу і досягти кінцевої мети профільного навчання – професійного самовизначення особистості. Враховуючи зазначені фактори, школа має повною мірою користуватися передовим педагогічним досвідом, новітніми технічними та

методичними розробками, що забезпечуватиме оптимальне використання потенціалу навчальних засобів.

Новітні засоби широко використовуються у навчально-виховному процесі початкової, основної та старшої школи. Нормою у сучасній профільній школі має бути використання мультимедійних підручників та робота з електронними навчально-методичними комплектами різної предметної спрямованості[2]. Для успішного навчання важливо, щоб у процесі сприйняття матеріалу брало участь якомога більше аналізаторів. На першому місці за значимістю та ефективністю в умовах застосування новітніх аудіовізуальних засобів навчання перебувають комбіновані зорово-слухові види сприйняття, потім слідують зорові і, нарешті, слухові. Таким чином, одночасний вплив складного комплексу подразників на різні аналізатори володіє особливою силою та емоційністю. Тому учень, який сприймає інформацію за допомогою мультимедійних підручників, знаходиться під впливом потужного інформаційного потоку, який створює необхідну емоційну основу та забезпечує високу ефективність засвоєння навчального матеріалу[1]. Національними виробниками створено більше 120 програмних засобів навчального призначення, що рекомендовані МОН України до використання у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів, третину з них складають мультимедійні підручники для старшої ланки школи. Важливим питанням залишається визначення їхнього місця серед інших засобів навчання та з'ясування педагогічних можливостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес досліджували В. Биков, В. Гуменюк, В. Дивак, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Лунячек, Н. Морзе. Проблема використання новітніх засобів навчання у педагогічній теорії і практиці також не є новою. Вона була предметом дослідження багатьох вчених і практиків серед якихЛ. Данилевич, А. Денисов, В. Казанський, П. Підкасистий, О. Трофимов та ін. Найбільш ґрунтовно і повно сутність електронних засобів навчання й особливості їх використання у навчально-виховному процесі розглянуто в роботах О. Башмакова, І. Богданової, Л. Боднар, В.Волинського, В. Лапінського, Н. Макоєд, І. Мархеля, Є. Полат, Д. Чернилевського, І. Роберт, Є. Сарафанюка, О. Хуторського, М. Челишкової.

Формулювання цілей статті. З'ясувати педагогічні можливості електронних мультимедійних підручників для реалізації навчально-виховного процесу в профільній школі.

Виклад основного матеріалу. Більшість програмних засобів для навчання створюється розробниками на замовлення Міністерства освіти і науки України, яке встановлює науково-методичні, технічні та санітарно-гігієнічні вимоги до них. Завдяки цьому всі створені нами програмні засоби мають гриф МОН, тобто рекомендовані до використання у навчальних закладах, їхній зміст відповідає чинним навчальним програмам та стандартам. Авторський колектив формується також за рекомендаціями МОН, тому авторами мультимедійних підручників стають кращі науковці та практики. Слід за-

значити, що зміст електронного мультимедійного навчального продукту є відмінним від паперового носія, тому дубляжем традиційного підручника цей навчальний засіб назвати не можна. Більше того, завдяки використанню мультимедійних файлів та широким можливостям подачі матеріалу мультимедійний підручник дозволяє детальніше висвітлити зміст предмету, а значить забезпечити його виклад на профільному рівні.

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 (далі ЕМП) - це подання навчального матеріалу в електронному вигляді, з використаннямформатованогогіпертексту, графічних зображень, анімації, аудіо - і відеозаписів[6]. 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, приладівта умов для проведення експерименту.

Тестові тренажери орієнтовані у першу чергу на підготовку учня до зовнішнього незалежного оцінювання, хоча можуть використовуватися для перевірки та поглиблення знань на будь-якому етапі навчання. Змістта 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. Зміст і структуру ЕМП зорієнтовано на розв'язування навчальних завдань через впровадження сучасних педагогічних технологій. Це може бути шкільна лекція з ілюстраціями, самостійна групова або інди-

відуальна робота учнів, семінарське заняття, уроки систематизації й узагальнення знань, виконання завдань творчого характеру.

Елементи керування та навігації ЕМП дозволяють користуватися ними інтуїтивно, відповідають основним ергономічним вимогам. Всі елементи керування мають «спливаючі підказки» про їх призначення.

Слід відзначити привабливість та дружність інтерфейсу, його елементи виконано з урахуванням сучасних дизайнерських рішень, кольорове рішення не викликає стомлюваності ока та не відволікає користувача від роботи. Інтерфейс ЕМП не вимагає від користувача спеціальних навичок та підготовки, окрім оволодіння елементарними навичками роботи з персональним комп'ютером. Використання ЕМП можливе у кількох режимах, серед яких: «**Уроки**», «**Конструктор уроків**», «**Конструктор** тестових завдань», «**Довідкова інформація**». Кожний з режимів має своє цільове призначення і дозволяє максимально адаптувати навчальні матеріали до вимог навчальних програм для старшої школи.

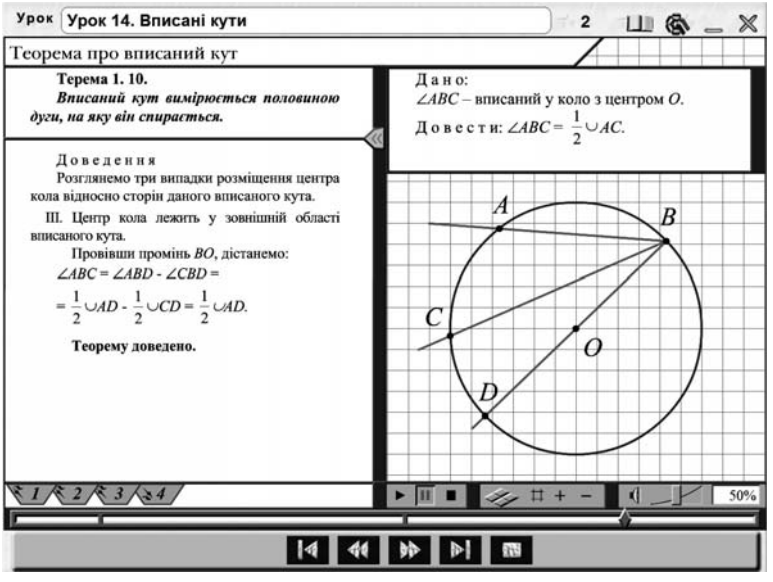

Рис.1 Режим «Уроки».

Режим «Уроки» (Рис.1) передбачає відтворення логічних частин занять. Кожен урок побудовано як комбіноване заняття, що передбачає актуалізацію опорних знань, виклад нового матеріалу та перевірку отриманих знань. Змістове наповнення відображається у вигляді тексту, гіпертексту, мультимедійних об'єктів (аудіо), відео, дво- та тривимірна анімація, статичні зображення). Навігація інтуїтивно зрозуміла, основні блоки клавіш у даному режимі передбачають таку функціональність: перехід то наступної частини уроку та в кінець заняття, програвання частин уроку, перехід між ними шля-

хом активації закладок, чи перетягування повзунка, крім того передбачено встановлення «паузи» на будь якому етапі уроку та вихід з цього режиму. Розміри мультимедійних об'єктів, відображених в ЕМП, можна збільшити, або зменшити завдяки масштабуванню. Крім того присутні такі функції як налаштування гучності звукового супроводу, активація та зняття розмічувальної сітки у полі виводу зображення, виклик глосарію та інформації про розробника електронного засобу.

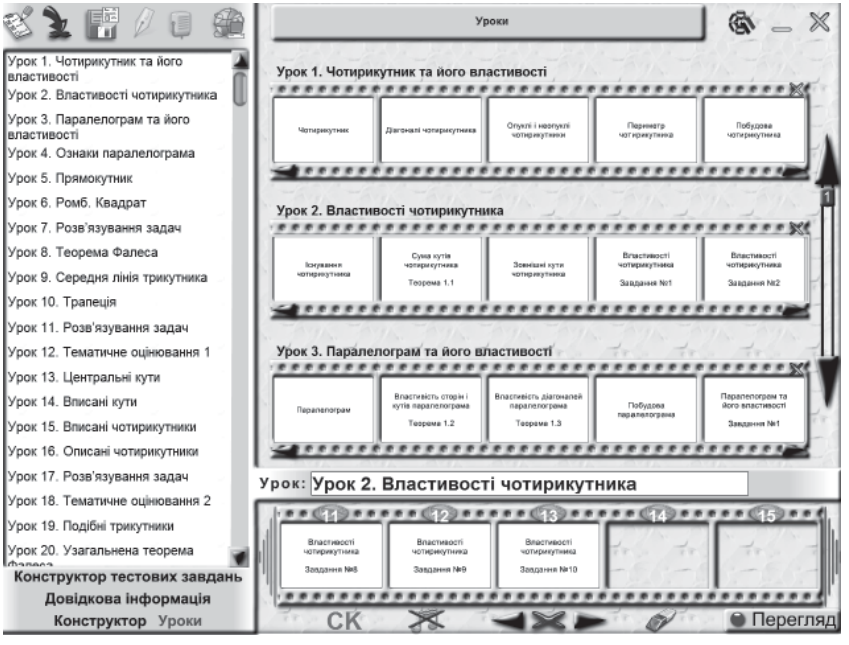

Рис. 2. Режим «Конструктор уроків»

Режим «Конструктор уроків» (Рис.2) дозволяє викладачеві самостійно формувати структуру уроку. Для змістового наповнення можна використовувати запропоновані мультимедійні та текстові фрагменти (класифіковані за тематичними розділами), або додавати власний матеріал шляхом імпорту файлів.

Функціональні можливості складової ЕМП «Конструктор уроків» забезпечують: додавання коментарів до елементу уроку, імпорт файлів, збереження створеного уроку, додавання текстового пояснення, запис звукових фрагментів та відтворення web сторінок мережі Internet. Оболонка ЕМП підтримує такі файлові формати: загальний елемент бібліотеки (.chn, .swf); зображення (.jpg); тексти (.txt, .che); звуки (.mp3); уроки (.chl); допоміжні файли для запису звуку – rec.dll, sound1.mp3, sound2.mp3, temp.wav; файли технічної документації (.html). Крім цього, до функціональних налаштувань відносяться клавіші активації перегляду вибраних елементів уроку, перехід між

ними, очищення їх списку. Для індивідуальної роботи можна активізувати режим самоконтролю, вимикати та вмикати звуковий супровід. Зважаючи на можливості розширення навчального матеріалу режим «Конструктор уроків» набуває особливої актуальності при викладанні профільних предметів та створення на його основі курсів за вибором.

Режим «Конструктор тестових завдань» (Рис.3) дозволяє користувачу самостійно створювати тести для визначення рівня навчальних досягнень учнів. Завдяки запропонованим шаблонам можна обрати тип тесту, наповнити змістом колонку запитань, відповідей, встановити рівень його складності, ввести текст підказки. Після формування тестове завдання можна зберегти та використовувати на будь якому занятті завдяки «Конструктору уроків». За способом уведення відповідей на запитання «Конструктор тестових завдань» підтримує упорядкування об'єктів, встановлення відповідностей між елементами множин (одна з яких може бути поданою у формі рисунку), доповнення тверджень.

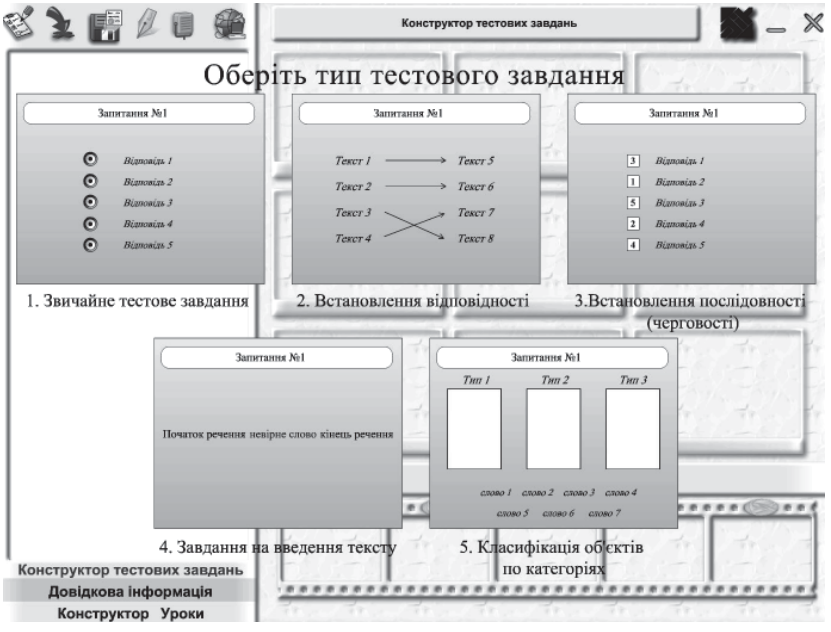

Рис. 3. Режим «Конструктор тестових завдань».

Кілька варіантів подання тестових завдань передбачає використовування сучасних засобів і технік інтерактивного навчання. Зокрема, можна сформувати запитання таким чином, щоб учні могли переміщувати об'єкти, суміщаючи елементи множин, використанням інтерактивної дошки.

У режимі «Самоконтроль» учень може переглядати правильні відповіді, чим забезпечується самонавчання, рефлексія результатів навчання й індивідуальне корегування засвоєння навчального матеріалу [5].

Режим «Довідкова інформація» дозволяє переглядати попередньо підготовлені відомості, що стосуються тематичних розділів дисципліни та можуть бути використані у навчально-виховному процесі як основний або додатковий матеріал. Змістове наповнення реалізовано у рамках звичного інтерфейсу та за допомогою об'єктів, характерних для всього електронного продукту.

Як вже було зазначено, ЕМП, створені на програмній платформі (оболонці), яку описано, можуть використовуватись як для групового, так і для індивідуального навчання. Передбачено ведення протоколів діяльності учнів, зокрема в режимах «Контроль» і «Самоконтроль», що забезпечує об'єктивну базу для оцінювання вчителем рівня навчальних досягнень учня і моніторинг навчального процесу[4].

Висновки. Підсумовуючи дидактичні можливості та особливості використання можна конкретизувати визначення електронного мультимедійного підручника.Електронний мультимедійний підручник – це електронний засіб навчання, який створюється на високому науковому і методичному рівні, містить систематизований матеріал з відповідної науково-практичної галузі знань, забезпечує творче і активне оволодіння учнями знаннями, уміннями і навичками в цій галузі, безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання за допомогою використання сукупності графічної, текстової, цифрової, мовної, аудіо–, відео–, фото– і іншої інформації.

На наш погляд завдяки використанню електронних мультимедійнихпідручників 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[7].

- 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 ЕМП є тільки допоміжним інструментом, вони доповнюють, а не замінюють викладача та традиційну навчальну книгу.

Література

1. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфереобразования: проблемы и перспективы / Б. С. Гершунский. — М.: Педагогика, 1987. — 264 с.

2. Вембер В. П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи / В. П. Вембер// Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Ін-

ституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. Максименка С. Д. — Т. VIII, Вип. 6. — К., 2009. — С. 43–51.

3. Концепція профільного навчання в старшій школі, затверджена наказом МОН України № 854 від 11.09.2009 р. «Про затвердження нової редакції Концепції профільного навчання у старшій школі».

4. Лапінський В. Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище та вимоги до його реалізації / В.Лапінський, М.Шут // Наукові записки. – Випуск 77. – Серія «Педагогічні науки». – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – Частина 1. – С. 79-85.

5. Лапінський В., Карташова Л., Вовковінська Н. Робота з мультимедійною дошкою: навчальний посібник / упоряд. В. Лапінський. – К. : Шкільний світ, 2008. – 112 с.

6. Ястребов М. І., Полях О. О. Електронний підручник — компонент сучасного освітнього середовища / М. І.Ястребов, О. О. Полях // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія –Радіотехніка.Радіоапаратобудування. — 2010. — Вип. 40. — С. 161–164.

7. Тангиров Х. Э. Дидактические условия использования лектронных средств обучения в информационном образовательном процессе [Текст] / Х. Э. Тангиров // Теория и практика образования в современноммире: материалы II междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 96-97.

References

1. Hershunskyy B. S. Kompyuteryzatsya v sfere obrazovania: problemy i perspektivy / B. S. Hershunskyy. – M.: Pedagogika, 1987. – 264 s.

2. Vember V. P. Rol' ta mistse elektronnoho pidruchnyka v navchal'no-metodychnomu komplekti z navchal'noho predmeta dlya zahal'noosvitn'oi shkoly / V. P. Vember // Aktual'ni problemy psykholohii: Zbirnyk naukovykh prats' Instytutu psykholohii im. H. S. Kostyuka APN Ukrayiny / za red. Maksymenka S. D. – T. VIII, Vyp. 6. – K., 2009. – S. 43–51.

3. Kontseptsia profil'noho navchannya v starshiy shkoli, zatverdzhena nakazom MON Ukrainy № 854 vid 11.09.2009 r. «Pro zatverdzhennya novoi redaktsii Kontseptsii profil'noho navchannya u starshiy shkoli».

4. Lapins'kyy V. Kompyuterno-oriyentovane navchal'ne seredovyshche ta vymohy do yoho realizatsii / V. Lapins'kyy, M. Shut // Naukovi zapysky. – Vypusk 77. – Seria «Pedahohichni nauky». – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2008. – Chastyna 1. – S. 79-85.

5. Lapins'kyy V., Kartashova L., Vovkovins'ka N. Robota z mul'tymediynou doshkou: navchal'nyy posibnyk / uporyad. V. Lapins'kyy. – K. : Shkil'nyy svit, 2008. – 112 s.

6. Yastrebov M. I., Polyakh O. O. Elektronnyy pidruchnyk – komponent suchasnoho osvitnyoho seredovyshcha / M. I. Yastrebov, O. O. Polyakh // Visnyk

Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyyivs'kyy politekhnichnyy instytut». Seria – Radiotekhnika. Radioaparatobuduvannya. – 2010. – Vyp. 40. – S. 161–164.

7. Tanhirov Kh. E. Didaktichyeskie uslovia ispol'zovania elektronnykh sredstv obuchenia v informatsyonnom obrazovatel'nom protsesse [Tekst] / Kh. E. Tanhyrov // Teoria i praktika obrazovania v sovremennom mire: materialy II mezhdunar. nauch. konf. (h. Sankt-Peterburh, noyabr' 2012 h.). – SPb.: Renome, 2012. – S. 96-97.

Рогоза В. В., Кохан А. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В статье освещаются педагогические возможности электронных мультимедийных учебников и их роль в реализации учебно-воспитательного процесса профильной школы.

Электронный мультимедийный учебник – это электронное средство обучения, которое создается на высоком научном и методическом уровне, содержит систематизированный материал по соответствующей научно – практической области знаний, обеспечивает творческое и активное овладение учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области, непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения посредством использования совокупности графической, текстовой, цифровой, речевой, аудио -, видео-, фото-и другой информации.

Национальными производителями создано более 120 программных средств учебного назначения, рекомендованных МОН Украины к использованию в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных учебных заведений, треть из них составляют мультимедийные учебники для старших классов.

Ключевые слова: *профильная школа, электронные мультимедийные учебники, электронные средства обучения, библиотеки электронных наглядностей, виртуальные лаборатории, тестовые тренажеры.*

Rogoza V., Kochan A.

THE USE OF ELECTRONIC MULTIMEDIA BOOKS FOR THE REALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE PROFESSION-ORIENTED SCHOOL

The article highlights the pedagogical potential of the electronic multimedia books and the role of the profession-oriented school (the specialized school) in the educational process. The usage of multimedia textbooks and work on the electronic teaching kits of various thematic orientations should be a norm in a modern specialized school.

An electronic multimedia book is an e-learning tool, which guarantees a high scientific and technological level, contains a systematic material for the relevant scientific – practical knowledge, provides a creative and an active aspect to give students the knowledge, skills and abilities in this area, as well as the continuity and the completeness of the didactic cycle of the learning process through the use of a combination of graphics, text, digital, voice, audio – video, photos and other kinds information.

National manufacturers have created more than 120 software tools for the educational purposes, which were recommended by the Ministry of Education and Science for their use in the educational process in secondary schools; a third of them are multimedia books for the high school students.

Through the use of electronic multimedia books in the specialized school, we can improve the efficiency and the quality of education in major subjects, increase the students' educational interest in the achievement of the personal orientation of the educational process and the reduction of the costs of training provision.

Keywords**:** *profile school, electronic multimedia books, e-learning, electronic visual aids libraries, virtual laboratories, test exerciser.*

УДК 37.01/09.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ І ЗМІСТУ ПІДРУЧНИКІВ З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ 5-ГО КЛАСУ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Н. І. Самойленко., Л. П. Семко
наукові співробітники лабораторії навчання інформатики,
Інститут педагогіки АПН України,
e-mail: L_Semko@ukr.net, Nataly_samoylenko@ukr.net

У статті розглядаються особливості структури і змісту підручників з інформатики для 5-го класу основної школи на прикладі двох чинних підручників для загальноосвітніх шкіл і рекомендованого МОН України для шкіл з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного циклу.

Ключові слова*: підручник інформатики, структура і зміст підручника, основна школа, інформаційно-комунікаційні технології.*

Постановка проблеми. Реформування освіти України спрямоване на оновлення її змісту й удосконалення технології навчання і виховання. Цей процес перманентний, бо пов'язаний із прогресом суспільства, і кожний етап його розвитку ставить перед школою різних рівнів специфічні завдання. Тому 2013/2014 навчальний рік є особливим для вчителів інформатики. Адже, саме