

Пащенко О. В.
кандидат технічних наук, доцент
кафедри університетської та
професійної освіти і права ДВНЗ
«Університет менеджменту
освіти» НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ ЯК ЗАПОРУКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ

В статті розглянуті шляхи інформатизації освіти та можливість реалізації дидактичних властивостей інформаційно-комп'ютерного ресурсу в навчальному процесі при засвоєнні дисципліни (модуля) «Нове в техніці та технології швейних виробів». Основний обсяг розробленого електронного підручника з дисципліни (модуля) «Нове в техніці та технології швейних виробів», це інформаційне поле навчальної дисципліни, що має такі складники: базовий матеріал у вигляді блок-схем – для наочного подання структури і основного змісту найважливішої інформації з тем дисципліни; основний матеріал, який має оптимальний зміст навчального матеріалу та додатковий матеріал, як джерело додаткових знань.

Ключові слова: *якість підготовки фахівців, комп'ютерні інформаційні технології, дидактичні властивості інформаційного комп'ютерного ресурсу, електронний підручник.*

В статье рассмотрены пути информатизации образования и возможность реализации дидактических свойств информационно-компьютерного ресурса в учебном процессе при освоении дисциплины (модуля) «Новое в технике и технологии швейных изделий». Основной объем разработанного электронного учебника дисциплины (модуля) «Новое в технике и технологии швейных изделий», это информационное поле дисциплины, которое имеет такие составляющие: базовый материал в виде блок-схем – для наглядного представления структуры и основного содержания наиболее важной информации с тем дисциплины; основной материал, который имеет оптимальное содержание учебного материала и дополнительный материал, как источник дополнительных знаний.

Ключевые слова: *качество подготовки специалистов, компьютерные информационные технологии, дидактические свойства информационного компьютерного ресурса, электронный учебник.*

In the article the considered ways of informatization of education and marketability of didactics properties of informatively-computer resource are in an educational process at the mastered disciplines (module) «New in a technique and

technology of sewing wares». Basic volume of the worked out electronic textbook from discipline (module) «New in a technique and technology of sewing wares», it is the informative field of educational discipline that has such constituents: base material as flow-charts – for evident presentation of structure and basic maintenance of the most essential information from the themes of discipline; basic material that includes optimal maintenance of educational material and additional material, as a source of additional knowledge.

Key words: *quality of preparation of specialists, computer information technologies, didactic properties of informative computer resource, electronic textbook.*

Протягом останніх десятиріч головною проблемою в системі вищої освіти України було і залишається забезпечення якості підготовки фахівців на рівні зростаючих державних вимог. На сьогодні ця проблема особливо гостро постає у зв'язку із входженням України у Європейський освітній простір на принципах Болонської декларації. Сучасне середовище, в якому функціонує вища школа, характеризується новими важливими чинниками, які ще півстоліття тому чітко себе не виявляли і не могли суттєво впливати на якісні та кількісні показники її розвитку. Це, насамперед, стосується комп'ютерних інформаційних технологій, які стрімко розвиваються та поширюються як у виробничій так і у невиробничій сферах діяльності, у тому числі й в системі освіти, а мета освіти сьогодні – це підготовка фахівців, здатних забезпечити перехід від індустріального до інформаційно-технологічного суспільства через новаторство у навчанні, вихованні та науково-методичній роботі [1].

У працях сучасних науковців охарактеризовані особливості використання засобів нових технологій навчання та відповідні методичні рекомендації щодо викладання окремих навчальних дисциплін (Ю. Жук, М. Лимаренко, Н. Ростминов, О. Субіна та ін.). Проте власне особливості застосування сучасних технологій навчання у трудовому навчанні досі несистематизовані.

Мета статті – охарактеризувати особливості використання сучасних комп'ютерних технологій у трудовому навчанні як запоруці його ефективності.

Інформатизація освіти – це процес забезпечення сфери освіти методологією, практикою розробки і оптимального використання сучасних інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання, виховання, який ініціює вдосконалення механізмів управління системою освіти на основі використання

автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікаційних мереж; удосконалення методології і стратегії відбору змісту, методів та організаційних форм навчання, виховання, відповідних задачам розвитку особи студента в сучасних умовах інформатизації суспільства; створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студента, на формування умінь самостійно отримувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності з обробки інформації; створення і використання комп'ютерних тестувальних, діагностувальних методик контролю і оцінки рівня знань студентів [5].

Важливо зазначити, що на кожному етапі розвитку педагогічної науки адекватно розвиваються і засоби навчання, які акумулюють та відтворюють науково-технічні, психолого-педагогічні та методичні досягнення свого часу. Еволюція засобів навчання визначається потребами педагогічної науки практики, а їх розвиток спрямовується на задоволення цих потреб. Якщо говорити про засоби навчання як матеріальне відображення технічного процесу на всіх етапах розвитку освіти, то потрібно сказати й про появу принципово нових засобів навчання, які здатні формувати навчальне середовище на базі нових інформаційних технологій [2, с. 73]. Зміни у підходах до навчання ініціюються новітніми інформаційними, в першу чергу, комп'ютерними технологіями та новими джерелами інформації. Освітнє середовище як педагогічна система, у якій реалізується навчально-виховний процес, в загальному складається з таких елементів: мета освіти; зміст освіти; викладач; студенти; технологічна підсистема. Навчання за допомогою інформаційно-освітніх ресурсів розглядається як цілеспрямований організований процес взаємодії тих, хто навчається (студенти), з тими, хто навчає (викладачі), між собою та із засобами навчання; цей процес є некритичним щодо розташування у просторі і в часі. Використання навчально-методичного інтерактивного комплексу інформаційно-освітніх ресурсів дає можливість реалізувати повний дидактичний цикл навчання з дисциплін навчального плану:

- представлення на екранах моніторів ПК викладачів та студентів навчально-методичної інформації, а також можливість отримання твердих копій частини інформації, що цілеспрямовано вибирається з тієї, яка міститься в інформаційно-комп'ютерному ресурсі;

- діалоговий обмін інформацією між учасниками навчального процесу в реальному (on-line) і відкладеному (off-line) режимі навчальною, методичною, науково-освітньою та функціонально-виробничою інформацією, а також іншою, яка відображає навчально-методичний складник підготовки фахівців (у текстовому, мовному, графічному і мультимедійному варіантах) незалежно від розташування учасників освітнього процесу у просторі і часі.

Розглянемо результат реалізації сучасних комп'ютерних технологій у

навчальному процесі при засвоєні дисципліни (модуля) «Нове в техніці та технології швейних виробів» на прикладі електронного підручника.

Основний обсяг навчального підручника складає інформаційне поле навчальної дисципліни, яке має такі складники: базовий матеріал у вигляді блок-схем, що складають ядро знань з дисципліни; основний матеріал, який містить оптимальний зміст навчального матеріалу з дисципліни; додатковий матеріал, як джерело додаткових знань.

Базовий матеріал з кожної теми змістових модулів подається в графічному представленні у вигляді блок-схем для наочного подання структури і основного змісту найважливішої інформації теми, і складає ядро знань дисципліни. Блок-схеми прості, доступні у сприйманні, лаконічні та займають важливе місце при узагальненні і повторенні матеріалу, що вивчається. Для створення блок-схем використовуються такі засоби, як малюнки, букви, шрифти, цифри, розміри, колір тощо. При розробці блок-схеми необхідно особливу увагу приділяти чіткості визначень. Приклад блок-схеми з теми: «Новітні технології виготовлення чоловічих піджаків» представлений на рис. 1. (див. рис. 1).

Основний матеріал – це дидактично і методично оброблений систематизований матеріал, який відображає навчальну програму дисципліни (модуля). Матеріал основного тексту групується у відносно завершені проблемно-тематичні розділи (змістові модулі). Необхідно, щоб кожен змістовий модуль містив необхідну ступінь пізнання цієї дисципліни. Структура основного тексту визначається логікою, яка лежить в основі даної дисципліни, а також науковими методами, що використовуються у відповідній галузі знань. Крім основних тлумачень та відомостей, що містяться в базовому матеріалі – основний матеріал доповнюється текстом описового, роз'яснювального характеру, прикладами, схемами і малюнками. Основний матеріал може перероблятися, оновлюватися і доповнюватися відповідно до розвитку парку швейного обладнання та технології виготовлення виробів.

Основний теоретичний матеріал кожної теми змістових модулів, що містить текстову і графічну інформацію, подається після блок-схеми.

Додатковий матеріал використовується для підкріплення і поглиблення положень основного тексту. До нього належать документи, наукові матеріали, статистичні й довідникові дані, приклади та ін. Додаткові матеріали, як джерело додаткових знань, містять інформацію яка виходить за рамки навчальної програми і подається студентам для поглиблення знань, розширення їхнього кругозору. Додаткові тексти розміщуються наприкінці тем, змістових модулів (розділів) чи в додатках. Це може бути розгорнутий текст, визначення поняття, схема, фото або відео [4, с. 78].

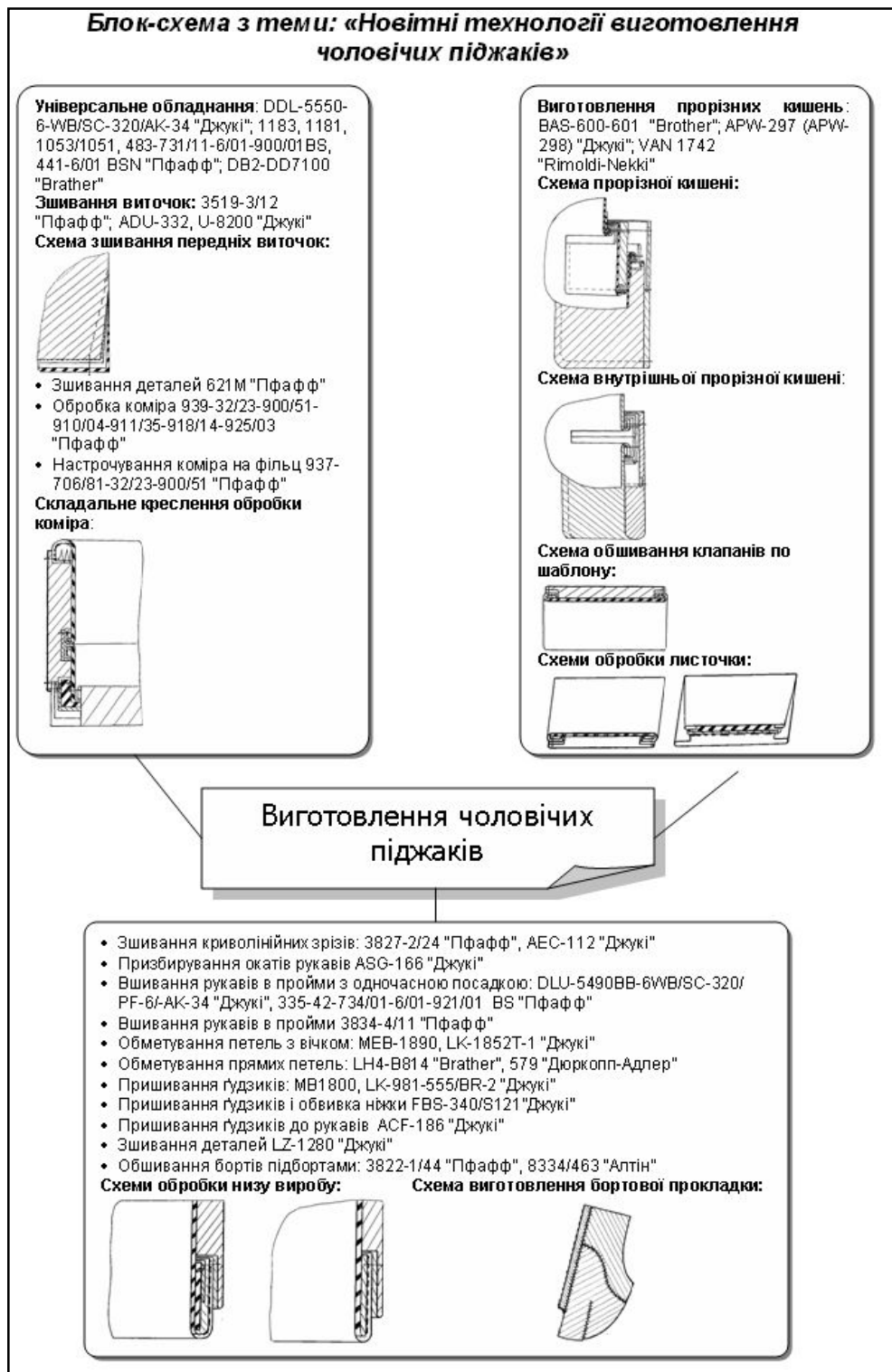
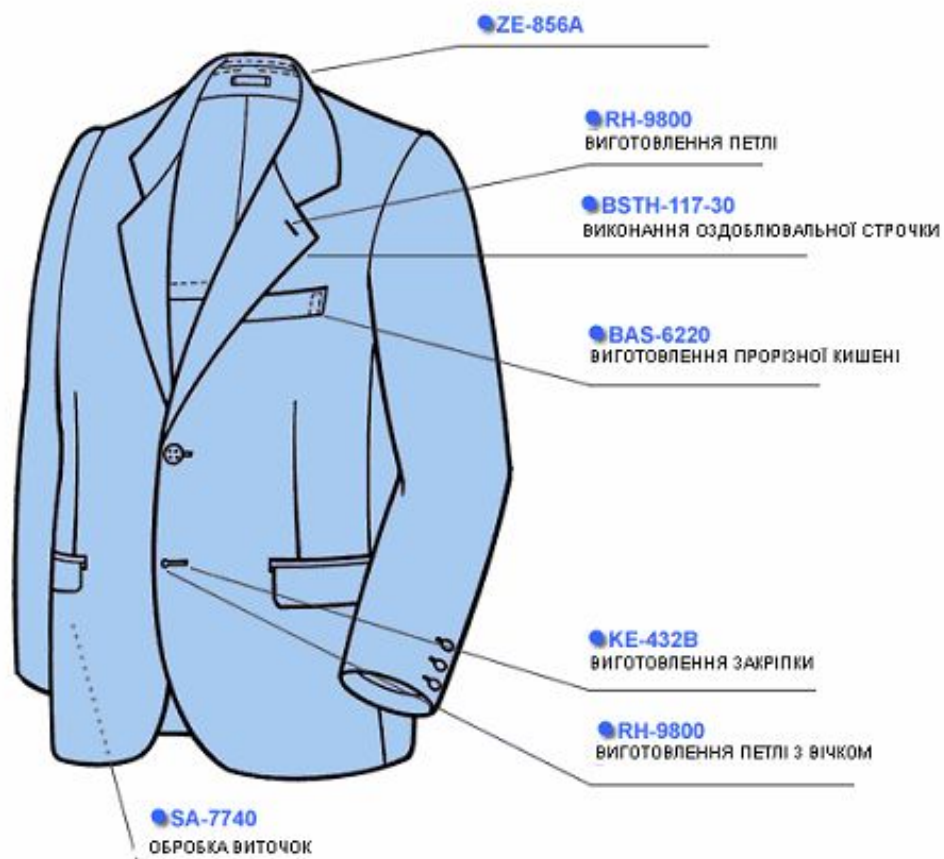


Рис. 1. Блок-схема з теми: «Новітні технології виготовлення чоловічих піджаків»

Приклад фрагменту додаткового матеріалу «Лінія для виготовлення чоловічих піджаків («Brother»)» з теми: «Новітні технології виготовлення чоловічих піджаків» подається на рис. 2. (див. рис. 2).

Лінія для виготовлення чоловічих піджаків ("Brother")



1. BAS-6220 (BAS-622) Brother Автомат для обробки прорізних кишень (паралельні і косі кишені)



				1.8 - 3.4мм
		3000 об./мин.	60 л/мин.	

Рис. 2. Фрагмент додаткового матеріалу з теми:
«Новітні технології виготовлення чоловічих піджаків»

Електронний підручник – це не тільки оптимальний за обсягом та структурований навчальний матеріал, доступний студенту, але й добре продуманий апарат навчального видання, що містить апарат організації засвоєння навчального матеріалу, який дозволяє організувати самостійну роботу студентів під час перевірки засвоєних знань, застосовуючи різні форми контролю; апарат орієнтування, куди включається передмова, зміст і післямову, які дозволяють знизити трудомісткість пізнавальної діяльності студентів, а також забезпечують мотивацію до неї; апарат видання в цілому має анотацію, яка дозволяє коротко ознайомитись зі змістом підручника і його призначенням та бібліографічні матеріали.

Апарат організації засвоєння навчального матеріалу (методичний апарат) необхідний для організації самостійної роботи студента, закріплення знань, проведення самоконтролю, сприяє формуванню логічного мислення, формуванню умінь і навичок [4, с. 80]. Апарат організації засвоєння навчального матеріалу з дисципліни «НТТШВ» має такі складники: питання для самоконтролю, тестовий контроль, лабораторні роботи, контрольні запитання до лабораторної роботи, творчі завдання. Питання для самоконтролю подаються до кожної теми модуля і тісно пов'язані з навчальним матеріалом теми. Для перевірки ступеня засвоєння теоретичного матеріалу подається тестовий контроль. Елементами тестування є тестові завдання. Система передбачає проходження тесту до трьох разів. Тест оцінюється у балах, які виставляються за кількість правильних відповідей. Подається термін доступу до завдання і тривалість кожної спроби [3, с. 3].

Відповідно до вимог комп'ютерного навчання, і використовуючи методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Нове в та технології швейних виробів», розроблена система практичних завдань у вигляді лабораторних робіт. Пояснення до лабораторних робіт закладено в системі практичних завдань. Під час виконання лабораторної роботи студент може повністю використати можливості, які надає електронний підручник: працювати у власному темпі стільки часу, скільки необхідно для виконання завдань, працювати у ті години, які є зручними для нього, звертатись до повторення того матеріалу, який потребує додаткового опрацювання.

Важливими елементами апарату орієнтування є передмова, післямова і зміст. У передмові розкривається логіка вивчення дисципліни, виділяються основні найскладніші аспекти матеріалу, показується можливість отримання додаткової інформації із інших джерел. Сюди можуть бути долучені характеристики позиції автора, принципи підходу до засвоєння знань, роль електронного видання в подальшому навчанні і отриманні професії, а також зв'язок з іншими навчальними виданнями з цієї дисципліни. Розрізняють фактичний і формальний зміст. Фактичний зміст – всі заголовки частин

електронного підручника. Його можна розглядати як інструмент, який дозволяє автору, рецензенту, редактору працювати над майбутнім підручником. Формальний зміст – це відтворення всіх або деяких заголовків з метою оформлення спеціального елемента підручника – апарата орієнтування. Післямова, яка завершує виклад навчальної дисципліни, також може мати методичний характер. Її значення – допомогти побудувати взаємозв'язок логічних висновків, систематизувати отримані знання.

Апарат видання в цілому (довідковий апарат) необхідний для інформаційно-бібліографічної обробки, вибору видання серед інших, бібліографічного обслуговування. У цей апарат входять такі складники, як анотація та бібліографічні матеріали [4, с. 82–83].

Отже, інформаційні технології набувають все більшого поширення у різних сферах професійної і освітньої діяльності, чому сприяють постійне вдосконалення технічних можливостей комп'ютерних засобів та програмне забезпечення навчання. Особливо широкі можливості має застосування інформаційних технологій для вдосконалення трудового навчання, що істотно підвищує його ефективність. Водночас, ефективність впровадження електронних підручників вимагає ґрунтовного методичного забезпечення, яке передбачає інформаційні матеріали дисципліни (модуля) і відповідно, апарат організації засвоєння навчального матеріалу, апарат орієнтування та апарат видання, що і є перспективою подальших наукових розвідок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / за редакцією В. Г. Кременя ; авторський колектив : М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабин. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
2. Жук Ю. О. Особливості використання засобів нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі професійно-технічного закладу освіти / Ю. О. Жук // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. – К. : ІЗМН, 1998. – № 24. – С. 72–78.
3. Методичні рекомендації по розробці дистанційних курсів в середовищі інформаційної системи дистанційного навчання WEBST / Лимаренко М.П., Субіна О.О. – К. : КНЕУ, 2005. – 236 с.
4. Ростминов Н.Д. Мультимедиа в образовании / Н. Д. Ростминов // Информатика и образование. – 1994. – № 4. – С. 89–96.
<http://www.referat.ru//document/5658/>