

2. Hrankin P. E. Lvivska zaliznytsia. Istoriiia i suchasnist / P. E. Hrankin, P. V. Lazechko, I. V. Somochkin, H. I. Shramko. – Lviv : Tsentr Yevropy, 1996. – 174 s.
3. Zheleznodorozhnoe delo / Russkoe tekhnicheskoe obshchestvo. – 1890. – № 4. – S. 353.
4. Kompaniiets V. V. Stratehiia liudskoho rozvytku ta zminy u pidhotovtsi kadriv zaliznychnoho transportu / V. V. Kompaniiets // Ekonomichna psykholohiia, etyka, moral i kultura biznesu. Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. – Kharkiv, 2010. – № 31. – S. 206.
5. Myronchuk V. D. Istoriiia Ukrainy : navch. posib. – 2-he vyd., vypr. / V. D. Myronchuk, H. S. Ihoshkin. – K. : MAUP, 2002. – 328 s. - Bibliohr.: s. 323-324.
6. Protokoly zasedaniy 1-go sezda Nachalnikov i Upravlyayushchikh Rossiyskikh zhelezykh dorog (15-23 maya 1900 g.). – S.-Peterburg : Tipografiya P. P. Soykina, 1900. – S. 27-31.

**Шаргун Т. А. Исторический опыт обеспечения кадрового потенциала в железнодорожной отрасли на Украине в XIX в.**

*В статье исследованы формы и методы профориентационной работы по обеспечению кадрового потенциала в железнодорожной отрасли на Украине в XIX ст. Проведен её сравнительный анализ с общими положениями профориентационной работы на современном этапе. Показано ключевую роль ведомственного подчинения учебных заведений Министерству путей сообщения в организации и проведении профориентационной работы того периода. Определена роль и место начального ведомственного образования специалистов железнодорожного транспорта в общей системе обеспечения кадрового потенциала, которая стала важным элементом в профориентационной работе.*

**Ключевые слова:** железнодорожная отрасль, ведомственное подчинение учебных заведений, начальное образование.

**Shargun T. O. The Historical Experience of Staff Potential Providing for the Railway Branch in Ukraine in the XIX th Century.**

*In the article the forms and methods of vocational guidance work on providing of staff potential at railway branch in Ukraine in the 19th century are researched. Its comparative analysis with the present vocational guidance work is done. The key role of branch subordination of educational institutions to the Ministry of railway communication in the organisation and carrying out the vocational guidance work that period is highlighted. The role and place of the primary branch education of railway transport specialists in the total providing system with staff potential is determined. The primary education was not only the basis for further continuous professional training of rail transport specialists, but also an important factor in vocational guidance work, in creation of railwaymen family dynasties.*

**Keywords:** railway branch, branch subordination of educational institutions, vocational guidance work, primary education.

УДК 378-011.3-051:62/69]:004.42

**Шевченко В. В., Маркусь І. С.**

**РОЛЬ ТА МІСЦЕ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ  
У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

*Інформатизація суспільства – це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому, що домінуючим видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збір, нагромадження, обробка, збереження, передача і використання інформації, які здійснюються на основі сучасних засобів мікропроцесорної та обчислювальної техніки, а також на базі різноманітних засобів інформаційного обміну. Використання електронних програмних засобів навчання як сучасних інформаційних технологій в системі освіти дозволить внести суттєві зміни в процес навчання.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, ЕПЗН, ІКТ, компетентнісний підхід, інформаційна грамотність та самостійна навчально-пізнавальна діяльність.

В нашій державі, як і в усьому світі, на сьогоднішній день набуто досить значний досвід використання комп'ютерних технологій навчання. Розроблена і використовується величезна кількість педагогічних програмних засобів (ППЗ) різного рівня складності і для різних сфер застосувань. Серед педагогічних програмних засобів, які пропонуються останнім часом, певне місце займають ППЗ, які охоплюють значні за обсягом матеріалу розділи навчальних курсів або повністю навчальні курси. За такими ППЗ де-факто закріпилась назва "електронні підручники" (ЕП). Для такого типу ППЗ характерною є гіпертекстова структура навчального матеріалу, наявність систем керування із елементами штучного інтелекту, модулів самоконтролю, розвинені мультимедійні складові. Зазначені ППЗ мають характерні ознаки автоматизованих навчальних курсів (АНК), основні теоретичні засади створення і використання яких розроблялись починаючи із сімдесятих років. Як показав досвід використання у навчальному процесі, ефективність АНК була меншою, ніж передбачалось. Ефективність використання у навчальному процесі навіть найсучасніших гіпермедійних засобів навчання також не завжди відповідає очікуваним результатам. Причиною такого явища може бути, на нашу думку, певна невідповідність між організаційними формами навчання (колективними, груповими у класно-урочній системі) та індивідуальною роботою з ППЗ. Ця невідповідність іноді подається як позитивна сторона застосування ППЗ у навчальному процесі, як фактор, який сприяє індивідуалізації та диференціації навчання. Безумовно, використання ЕП сприяє розвитку особистісно-орієнтованих компонентів моделі навчання, гуманізації навчального процесу. Але об'єктивнішим було б відзначити, що найбільша ефективність застосування ППЗ у навчальному процесі виявляється тільки при забезпеченні учителем безпосереднього керівництва навчальним процесом. Програмні засоби моделююче-демонстраційного типу найбільш ефективно використовувати для демонстрацій та виконання фронтальних навчальних завдань. Значний ефект дає індивідуальне використання контролюючих ППЗ, яке забезпечує ефективний моніторинг навчального процесу (знову ж таки, використання зворотного зв'язку виявляється найефективнішим за безпосередньої участі у навчальному процесі учителя).

Сучасний комп'ютер має великі можливості в застосуванні різноманітних типів інформації. Це і текст, і креслення, і графіка, і анімація, і відео зображення, і звук, і музичний супровід. Ефективне використання різних типів пред'явлення інформації з урахуванням психологічних особливостей її переробки дозволяє значно підвищити ефективність навчального процесу.

Нерідкі приклади, коли розроблювачі навчальних програм механічно переносять спосіб розташування тексту на екран монітора, зневажають закономірностями психології сприйняття тексту і малюнка, задаючи темп зміни зображення, не враховують, що різні студенти, учні мають неоднакову швидкість запам'ятовування і вимагають для переробки інформації різні тимчасові інтервали.

У зв'язку з цим, варто надати їм можливість самим вибирати темп зміни зображення, при цьому вони повинні мати можливість у будь-який час повторно вивести на екран будь-яку необхідну йому інформацію.

При побудові інтерфейсу навчальної системи необхідно враховувати досягнення теорії дизайну. Це насамперед стосується таких основних принципів теорії живопису, як пропорція, порядок, акцент, єдність і рівновага.

Принцип пропорції стосується співвідношення між розмірами об'єктів і їхнім розміщенням у просторі. Організуючи дані на екрані дисплея, необхідно прагнути до того, щоб логічно зв'язані дані були явно згруповані і відділені від інших категорій даних. Функціональні зони на дисплеї повинні розділятися за допомогою пробілів і інших засобів: різні типи рядків, ширина, рівень яскравості, геометрична форма, колір. Для скорочення часу пошуку табличні дані повинні розділятися на блоки. Необхідно враховувати, що площина теплих квітів звичайно здається більше, ніж холодних. Розбивка на блоки, використання

пробілів, табуляції, обмежників, а також варіювання яскравості кольору груп даних – найважливіші засоби упорядкування графічної інформації.

При розміщенні даних необхідно пам'ятати про правило “золотого перетину”, відповідно до якого об'єкти, що привертають увагу, краще розміщувати в різних третинах зображення, а не групувати в центрі.

Порядок означає таку організацію об'єктів на екрані дисплея, що враховує рух ока. Виявлено, що око, яке звикло до читання, починає рух звичайно від лівого верхнього кута і рухається назад-вперед по екрану до правого нижнього. Тому початкова крапка сприйняття повинна знаходитися в лівому верхньому куті екрана, а списки для швидкого перегляду повинні бути підігнані до лівого поля і вирівняні вертикально.

Для полегшення сприйняття різні класи інформації повинні спеціально кодуватися. Так, зв'язані, але рознесені по екрану дані повинні кодуватися одним кольором. Колір можна використовувати і для виділення заголовків, нових даних чи даних, на які варто негайно звернути увагу. В цілому організація даних на екрані повинна полегшувати знаходження подібностей, різновидів, тенденцій і співвідношень.

Для полегшення сприйняття різні класи інформації повинні спеціально кодуватися. Так, зв'язані, але рознесені по екрану дані повинні кодуватися одним кольором. Колір можна використовувати і для виділення заголовків, нових даних чи даних, на які варто негайно звернути увагу. В цілому організація даних на екрані повинна полегшувати знаходження подібностей, різновидів, тенденцій і співвідношень.

Підказки необхідно спеціально виділяти за допомогою кольору. Для них бажано відвести визначену зону екрана.

Необхідно виділяти критичну інформацію, незвичайні дані, елементи, що вимагають зміни, повідомлення високого пріоритету, помилки введення, попередження про наслідки команди і т.п. Для того, щоб привернути увагу учнів до основного об'єкту, доцільно використовувати кольорову пляму: самим яскравим кольором зображується основний об'єкт, інші його частини – додатковим. Якщо кольорова гама будується без обліку психології сприйняття малюнка, це затрудняє виділення головного, приводить до стомлення зору.

Потрібно враховувати, що світлі кольори на темному фоні здаються наближеними до глядача, а темні на світлому – вилученими. У тих випадках, коли мова йде про евристичні рекомендації, колір можна погоджувати зі звичайним зображенням: червоний – заборона, зелений – рекомендація, жовтий – обережність.

Принцип єдності вимагає, щоб елементи зображення виглядали взаємозалежними, правильно співвідносилися по розміру, формі, кольору. З цією метою необхідно подбати про упорядкування організації даних. Вони можуть бути організовані послідовно, функціонально, по значимості. При цьому учня варто ознайомити з принципом розташування даних.

Варто подбати про те, щоб ідентичні дані були представлені уніфіковано, а різнопланові – по-різному.

Для передачі розмежування потрібно використовувати контрастні кольори, а для передачі подібності – схожі, але різні. Представлення інформації повинне бути уніфікованим і логічним.

Для досягнення єдності зображення в цілому використовуються рамки, осі, поля. Враження єдності групи створює вільний простір навколо них. Вважається, що урівноважене зображення створює у користувача відчуття стабільності і надійності, а неврівноважене викликає стрес.

Для правильного розподілу візуальної ваги на екрані дисплея необхідно пам'ятати, що будь-який хроматичний колір сприймається важче, ніж ахроматичні – білий і чорний; великі предмети сприймаються важче маленьких; чорне важче білого, неправильні форми важче правильних.

Принцип рівноваги (балансу) вимагає рівномірного розподілу оптичної ваги зображень. Оскільки одні об'єкти сприймаються як більш важкі, а інші як більш легкі, необхідно розподіляти цю оптичну вагу рівномірно по обидва боки зображення.

Інформація не повинна скупчуватися на одній стороні екрану, логічні групи інформації повинні продумано розміщуватися в просторі, заголовки добре центруватися.

Незважаючи на те що більшість студентів сприймає інформацію за допомогою органів слуху гірше, ніж за допомогою зору, все-таки не слід ігнорувати використання звуку навіть тоді, коли засвоєння мовних навичок не є метою навчання. Однак при цьому варто мати на увазі, що час переробки звукової інформації більше, ніж зорової, і багаторазове звернення до неї викликає більше труднощів, ніж до зорової інформації.

Для ефективного застосування звуку необхідно чітко представити, з якою метою він використовується, наприклад, для кращого засвоєння вимови чи щоб звернути увагу на деякі аспекти досліджуваного матеріалу, використовувати його для активації пізнавальної діяльності майбутніх учителів, для стимулювання їх внутрішнього діалогу. Звукові репліки можуть бути з успіхом застосовані і з метою організації допоміжного діалогу.

Останнім часом широко застосовується музичний супровід зорової інформації. Основною функцією музичного супроводу є створення відповідного емоційного тону і підтримка уваги. Неголосна спокійна музика підтримує увагу, а музика, з різко вираженим ритмічним малюнком, може переключати увагу лише на музику. Не слід прагнути того, щоб музика часто використовувалася в навчанні.

Створення добре спланованої і продуманої навчальної системи, яка б відповідала усім психологічним і психопедагогічним вимогам, неможливо без застосування цих принципів. Сучасний розвиток комп'ютерних технологій знімає все більше і більше технічних обмежень, дозволяє глибше враховувати принципи дизайну і побудови подібних систем.

#### ***Використана література:***

1. *Аминов Н. А.* Модель управления образованием и стили преподавания / Н. А. Аминов // Вопросы психологии. – 1994. – № 2.
2. *Ананьев Б. Г.* Психология педагогической оценки / Б. Г. Ананьев // Избр. психол. тр.: в 2 т. – М. : Педагогика, 1980. – Т. 2. – С. 128-267.
3. *Андреев А. А.* Опыт использования Интернет в образовании. Аналитический обзор / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М. : РИД “Альфа” ИТОНУ, М. А. Шолохова, 1999. – 95 с.
4. *Андрущенко В. П.* Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу / В. П. Андрущенко // Вища освіта України. – 2004. – № 1. – С. 5-9.
5. *Архангельский С. И.* Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1980. – С. 366.
6. *Бабаев Ю. И.* Качество подготовки специалистов в условиях перехода к рынку / Ю. И. Бабаев. // Высшее образование в России. – № 4. – 1996.
7. *Биков В. Ю.* Концепція інформатизації освіти / В. Ю. Биков, Я. І. Вовк, М. І. Жалдак [та ін.] // Рідна школа. – 1994. – № 11. – С. 26-29.
8. *Бондар В. І.* Дидактика: ефективні технології навчання студентів / В. І. Бондар. – К. : Вересень, 1996. – 67 с.
9. *Ганин Е. А.* Педагогические условия использования современных информационных и коммуникационных технологий для самообразования будущих учителей / Е. А. Ганин // Информационные технологии в образовании.
10. *Євтух М. Б.* За педагогічною технологією (До питання про нові методичні підходи при проектуванні навчальних занять у вищій школі) / М. Б. Євтух, О. П. Сердюк // Вища освіта України. – 2001. – № 1. – С. 71-81.
11. *Жалдак М. І.* Проектування гіпертекстових навчальних систем: посібник для вчителів / М. І. Жалдак, Ю. І. Машбиць, О. О. Гокунь, В. В. Депутат, О. Ю. Комісарова, В. А. Оленева, М. Л. Смульсон, Б. В. Таборов, В. Й. Цап – К. : НДІ психології АПН України, 2000. – 100 с.

12. Жук Ю. О. Комп'ютерно орієнтовані засоби навчальної діяльності: проблеми створення та впровадження / Ю. О. Жук // Науковий вісник Ізмаїльського держ. пед. ін-ту. – Ізмаїл : ІДГУ, 2004. – Вип. 16. – С. 11-15.
13. Корець М. С. Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі “Технології”: монографія / М. С. Корець. – К.: НПУ, 2002. – 258с.
14. Сидоренко В. К. Інтеграція трудового навчання і креслення: дидактичний аспект / В. К. Сидоренко ; за ред. Д. О. Тхоржевського. – К. : УДПУ, 1995. – 142 с.
15. Трегуб І. Г. Новітні засоби інформаційної техніки в підготовці вчителів трудового навчання / І. Г. Трегуб, С. М. Яшанов // Педагогіка духовності: поступ у третє тисячоліття : матеріали міжнародної наукової конференції, 19 квітня 2005р. / укл. Л. Л. Макаренко, О. П. Симоненко. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005. – С. 132-136.
16. Тхоржевський Д. О. Яким має бути зміст освітньої галузі “Технології” / Д. О. Тхоржевський // Трудова підготовка у закладах освіти. – 2000. – № 3. – С. 7-10.
17. Уваров А. Ю. Новые информационные технологии и реформа образования / А. Ю. Уваров // Информатика и образование. – 1994. – № 3. – С. 3-14.
18. Яшанов С. М. Дидактична концепція навчання на основі комп'ютерних технологій / С. М. Яшанов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Сер.5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип. 20. – С. 179-182.

*References:*

1. Aminov N. A. Model upravleniya obrazovaniem i stili prepodavaniya / N. A. Aminov // Voprosy psikhologii. – 1994. – № 2.
2. Ananov B. G. Psikhologiya pedagogicheskoy otsenki / B. G. Ananov // Izbr. psikhol. tr.: v 2 t. – M. : Pedagogika, 1980. – T. 2. – S. 128-267.
3. Andreev A. A. Opyt ispolzovaniya Internet v obrazovanii. Analiticheskiy obzor / A. A. Andreev, V. I. Soldatkin. – M. : RID “Alfa” ITONU, M. A. Sholokhova, 1999. – 95 s.
4. Andrushchenko V. P. Modernizatsiia pedahohichnoi osvity Ukrainy v konteksti Bolonskoho protsesu / V. P. Andrushchenko // Vyshcha osvita Ukrainy. – 2004. – № 1. – S. 5-9.
5. Arkhangel'skiy S. I. Uchebnyy protsess v vysshey shkole, ego zakonomernye osnovy i metody / S. I. Arkhangel'skiy. – M. : Vysshaya shkola, 1980. – S. 366.
6. Babaev Yu. I. Kachestvo podgotovki spetsialistov v usloviyakh perekhoda k rynku / Yu. I. Babaev. // Vysshee obrazovanie v Rossii. – № 4. – 1996.
7. Bykov V. Yu. Kontseptsii informatyzatsii osvity / V. Yu. Bykov, Ya. I. Vovk, M. I. Zhaldak [ta in.] // Ridna shkola. – 1994. – № 11. – S. 26-29.
8. Bondar V. I. Dydaktyka: efektyvni tekhnologii navchannia studentiv / V. I. Bondar. – K. : Veresen, 1996. – 67 s.
9. Ganin Ye. A. Pedagogicheskie usloviya ispolzovaniya sovremennykh informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy dlya samoobrazovaniya budushchikh uchiteley / Ye. A. Ganin // Informatsionnye tekhnologii v obrazovanii.
10. Ievtukh M. B. Za pedahohichnoiu tekhnolohiieiu (Do pytannia pro novi metodychni pidkhody pry proektuvanni navchalnykh zaniat u vyshchii shkoli) / M. B. Yevtukh, O. P. Serdiuk // Vyshcha osvita Ukrainy. – 2001. – № 1. – S. 71-81.
11. Zhaldak M. I. Proektuvannia hipertekstovykh navchalnykh system : posibnyk dlia vchyteliv / M. I. Zhaldak, Yu. I. Mashbyts, O. O. Hokun, V. V. Deputat, O. Yu. Komisarova, V. A. Olenieva, M. L. Smulson, B. V. Taborov, V. Y. Tsap – K. : NDI psikhologii APN Ukrainy, 2000. – 100 s.
12. Zhuk Yu. O. Kompiuterno oriientovani zasoby navchalnoi diialnosti: problemy stvorennia ta vprovadzhenia / Yu. O. Zhuk // Naukovyi visnyk Izmail'skoho derzh. ped. in-tu. – Izmail : IDHU, 2004. – Vyp. 16. – S. 11-15.
13. Korets M. S. Naukovo-tekhnichna pidhotovka vchyteliv dlia osvitoi haluzi “Tekhnolohii”: monohrafiia / M. S. Korets. – K.: NPU, 2002. – 258 s.
14. Sydorenko V. K. Intehratsiia trudovoho navchannia i kreslennia: dydaktychnyi aspekt / V. K. Sydorenko ; za red. D. O. Tkhorzhevskoho. – K. : UDPU, 1995. – 142 s.
15. Trehub I. H. Novitni zasoby informatsiinoi tekhniki v pidhotovtsi vchyteliv trudovoho navchannia / I. H. Trehub, S. M. Yashanov // Pedahohika dukhovnosti: postup u tretie tysiacholittia : materialy

- mizhnarodnoi naukovoï konferentsii, 19 kvitnia 2005r. / ukl. L. L. Makarenko, O. P. Symonenko. – K. : NPU imeni M. P. Drahomanova, 2005. – S. 132-136.
16. *Tkhorzhevskiy D. O.* Yakym maie buty zmist osvithoi haluzi “Tekhnolohii” / D. O. Tkhorzhevskiy // *Trudova pidhotovka u zakladakh osvity.* – 2000. – № 3. – S. 7-10.
17. *Uvarov A. Yu.* Novye informatsionnye tekhnologii i reforma obrazovaniya / A. Yu. Uvarov // *Informatika i obrazovanie.* – 1994. – № 3. – S. 3-14.
18. *Iashanov S. M.* Dydaktychna kontseptsiiia navchannia na osnovi kompiuternykh tekhnolohii / S. M. Yashanov // *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Ser.5: Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy.* – K. : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, 2009. – Vyp. 20. – S. 179-182.

***Щевченко В. В., Маркус І. С. Роль и место педагогических программных средств обучения в системе подготовки будущих учителей технологии.***

*Информатизация общества – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Использование электронных программных средств обучения как современных информационных технологий в системе образования позволит внести существенные изменения в процесс обучения.*

**Ключевые слова:** *информационные технологии, ЕПСО, ИКТ, компетентностный подход, информационная грамотность и самостоятельная учебно-познавательная деятельность.*

***Shevchenko V. V., Markus' I. S. The role and place of educational software in training future teachers of technology.***

*Informatization of society – is a global social process, a feature of which is that the dominant activity in the sphere of social production is the collection, accumulation, processing, storage, transmission and use of information that are made on the basis of modern microprocessor and computer technology, as well as based on various means of information exchange. Using e-learning software as modern information technologies in education will make significant changes in the learning process.*

**Keywords:** *information technology, EPSE, competence approach, information literacy and independent learning-cognitive activity.*

УДК 378.147

***Шимкова І. В.***

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ  
У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА  
КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**

*У статті проаналізовані ідеї використання традиційних засобів, передбачених для вивчення навчальної дисципліни “Технології виробництва конструкційних матеріалів” у комплексі із засобами, розробленими на основі інформаційно-комунікаційних технологій. Зокрема, використання веб-орієнтованої системи управління навчанням ILIAS, яка полегшує розробку, управління та розповсюдження мультимедійних навчальних матеріалів, що створювалися для використання у мережному навчальному середовищі. Система ILIAS призначена для управління навчальними ресурсами у складі інтегрованих систем і організації електронного та дистанційного навчання. Серед важливих причин такого вибору – безкоштовність і відкритість цієї платформи. Незалежність міжнародного проекту ILIAS та його підтримка багатьма європейськими університетами і ІТ-організаціями дає підстави розраховувати на подальші перспективи його розвитку, оперативне впровадження актуальних технологій та захист інвестицій у розробку навчальних комплексів на основі цієї системи.*

**Ключові слова:** *ЕНМК, самостійна діяльність, ILIAS, ІКТ.*