

УДК 377.091.64

ЦАРЕНКО Олександр Миколайович,
кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри
теорії і методики технологічної підготовки, охорони
праці та безпеки життєдіяльності,
Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка,
ORCID: iD 0000-0002-8130-6858

ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТ-КАРТ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ВИКЛАДАННЯ АВТОСПРАВИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

У статті аналізуються дидактичні можливості сучасних мультимедійних засобів у підготовці майбутніх учителів технологій до викладання предметів автосправи в профільній школі. Основна увага акцентується на поєднанні мультимедійних засобів у вигляді традиційних презентацій із новітніми мультимедійними продуктами (інтелект-картами), які завдяки використанню сучасного програмного забезпечення можуть підвищити ефективність освітнього процесу з автосправи у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО). Зокрема, візуалізація навчального матеріалу з автосправи досягається завдяки поєднанню тексту, зображень і відеофрагментів, що сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу.

Ключові слова: автосправа, підготовка майбутніх учителів, інноваційні засоби, інтелект-карти.

Постановка проблеми. Інтенсивний розвиток інформаційного суспільства зумовлює потребу розв'язання педагогами комплексу проблем, пов'язаних з формуванням компетентностей школярів з основ наук та із завданнями професійної орієнтації учнівської молоді. Адже сучасне профільне навчання спрямоване на своєчасний і безпомилковий вибір школярами професій, які відповідають їх індивідуальним психофізіологічним особливостям і перспективним потребам народного господарства в кадрах.

За нинішніх умов відродження національної економіки і зростання потреб народного господарства в робітничих професіях роль вчителя трудового навчання та технологій постійно підвищується, що вимагає інтенсифікації освітнього процесу, гурткової і факультативної роботи як у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО), так і в міжшкільних навчально-виробничих комбінатах (МНВК) трудового навчання та профорієнтації учнів. Відповідно, якість професійної підготовки фахівців (учителів трудового навчання та технологій) у педагогічних ЗВО повинна постійно підвищуватися та відповідати реальним запитам практики. Як переконають результати численних науково-педагогічних досліджень, розв'язання цієї проблеми можливе за умови вдосконалення наявних педагогічних методик і впровадження інноваційних технологій навчання та інформаційно-технічних засобів їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження науковців, присвячені проблемі використання сучасних педагогічних технологій (С. Величко, С. Гончаренко, Р. Гуревич, А. Гуржій та ін.), показують, що ефективність цього процесу значною мірою залежить від використаних засобів навчання (Ю. Жук [1], О. Молянинова [2] та ін.), серед яких на сучасному етапі переважають мультимедійні.

Особливого значення мультимедійні засоби набувають в процесі опанування майбутніми вчителями трудового навчання та технологій комплексу дисциплін, пов'язаних з оволодіння автосправою (А. Педорич [3]). Проте, неодноразові спроби вчених (В. Сидоренко, Г. Терещук, Д. Тхоржевський та ін.) переглянути зміст професійно-педагогічної підготовки студентів, не вирішили принципових суперечностей між традиційною системою підготовки

майбутніх учителів трудового навчання та технологій і потребою в індивідуальному творчому характері їх практичної діяльності, спрямованої на сучасну профільну школу. Водночас, необхідність технологізації освітнього процесу в ЗЗСО, а також потреба педагогізації підготовки студентів у ЗВО ще більше загострюють цю проблему.

Мета статті – вдосконалити електронний дидактичний комплекс «Автосправа з практикумом» засобами інтерактивних інтелект-карт і з'ясувати їх дидактичні можливості у підготовці майбутніх учителів трудового навчання та технологій до викладання предметів автосправи в профільній школі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати проведених досліджень, які ґрунтуються на технологічному підході вивчення курсу «Автосправа з практикумом», дали можливість запропонувати структурну модель педагогічної технології підготовки студентів до викладання автосправи (див. рис. 1) [4].



Рис. 1 Структура педагогічної технології підготовки майбутніх учителів до викладання автосправи [4]

Узагальненою технологічною схемою вивчення студентами професійно-орієнтованою навчальної дисципліни передбачається п'ять взаємопов'язаних і взаємозалежних етапів, зокрема: загальні й технологічні цілі, форми організації навчання, методи проведення занять, засоби перевірки й оцінки результатів [4].

Органічним продовженням технологічної схеми є модель заняття, яка охоплює систему завдань і відповідне структурування навчального матеріалу. З урахуванням вимог педагогізації освітнього процесу в педагогічному ЗВО, розроблено систему завдань до кожної теми, які передбачають тісний взаємозв'язок теорії з практикою. Зміст завдань конструювався з урахуванням принципу блокового введення теоретичних знань, поданих у вигляді схем. Ці схеми називають інтелект-картами (від англ. Mind Map), які за своєю сутністю є діаграмами, що відображають ключові ідеї чи завдання, розташовані навколо основного слова (ідеї, теми тощо). Зокрема, у процесі вивчення теми «Принципи управління сучасним автопарком» інтелект-карти застосовувалися не лише для структурування та класифікації ідей, а й виконували функцію опори пізнання (див. рис. 2) [5; 6].



Рис. 2 Інтелект-карта «Принципи управління автопарком»

Як показує практичний досвід, графічна техніка створення інтелект-карт дає можливість стимулювати творчі здібності студентів завдяки радіантному мисленню людини. Перевагами інтелект-карт (порівняно з традиційними схемами), є: об'єкт вивчення викристалізовується в центральному образі; теми взаємопов'язані з цим образом, в яких він деталізується; другорядні теми разом з центральною темою створюють вузлову структуру, в якій відображені всі зв'язки; глибина засвоєння матеріалу адекватна деталізованим структурам.

За змістовим наповненням інтелект-карти викладач може робити висновки про рівень засвоєння студентами навчального матеріалу, виявляти помилки, коригувати діяльність майбутніх учителів. Кожен елемент практичного заняття доцільно завершувати проблемними запитаннями, що стимулює студентів до пошуку та формулювання висновків. Значно спрощує керування інтелект-картами програмне забезпечення MindManager, яке відносять до програм-візуалізаторів. Карти MindManager можуть бути автоматично експортовані в Microsoft Word, PowerPoint, Visio і Project, збережені як веб-сторінки та у вигляді PDF-документів.

За цих умов використання інтелект-карт MindManager у поєднанні з мультимедіа може підвищити ефективність освітнього процесу з автосправи у педагогічному закладі вищої освіти. Зокрема, у процесі реалізації запропонованої технології підготовки студентів до викладання предметів автосправи в профільній школі використовувалися як класичні, так і концептуальні інтелект-карти (див. рис. 3).



Рис. 3 Інтерактивна інтелект-карта «Конструкційна безпека АТЗ»

Під час опанування студентами дисциплін автосправи серед різних програмних засобів навчального призначення особливу роль відіграють мультимедійні комп'ютерні моделі. На рис. 4 наведено зовнішній вигляд діалогового вікна з налаштуваннями програмного забезпечення MindManager, що дає достатнє уявлення про його переваги у порівнянні з сервісами Google.

Отже, розглянута модель використання комп'ютерної техніки з програмним забезпеченням MindManager може підвищити ефективність освітнього процесу з автосправи у педагогічному закладі вищої освіти.

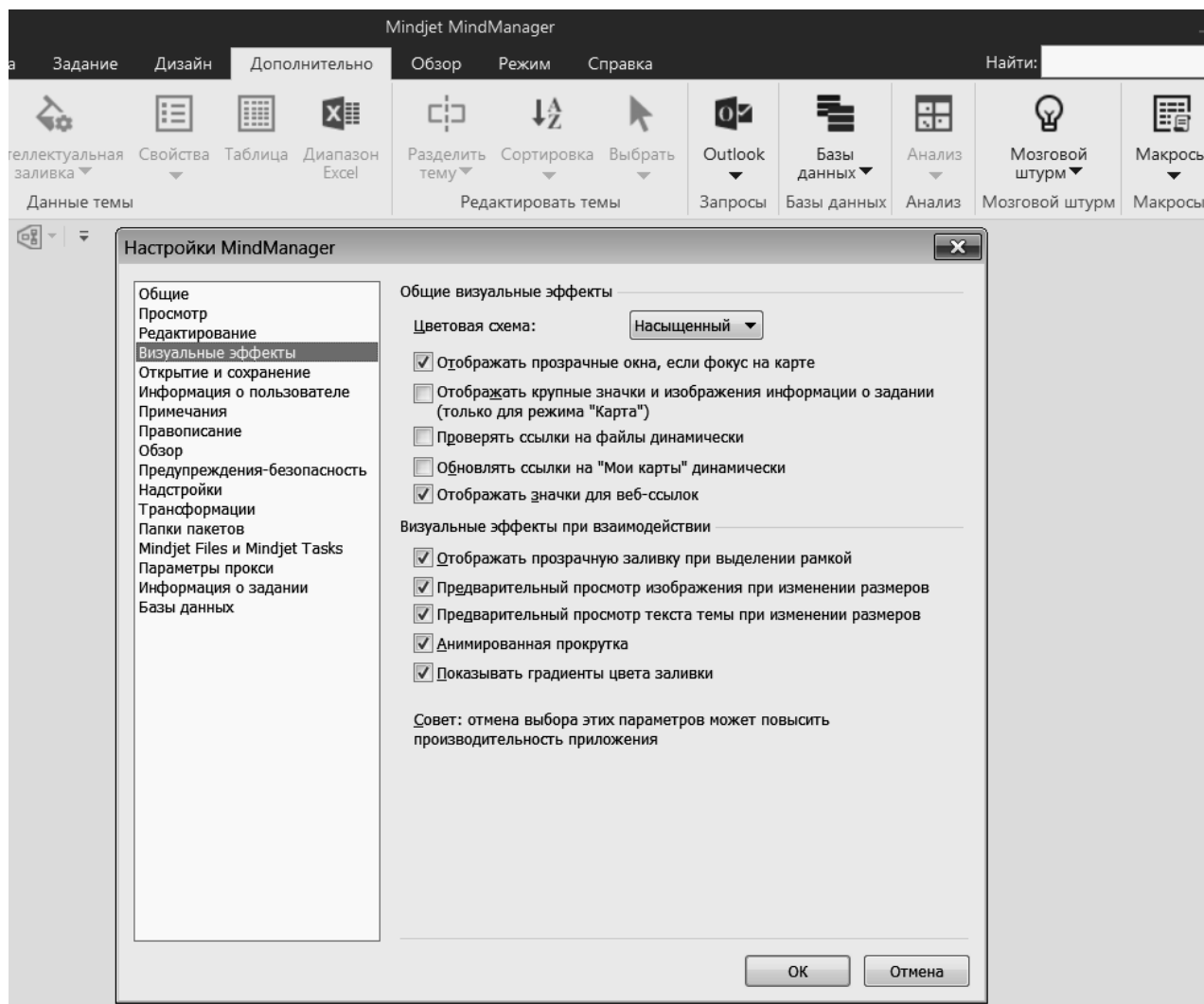


Рис. 4 Діалогове вікно з налаштуваннями (програмне забезпечення MindManager)

Пропонована педагогічна технологія має переваги, обумовлені адаптивністю до сучасних вимог (зокрема, модульної системи організації навчального процесу) та змістовим наповненням навчально-методичного забезпечення практичних занять і самостійної роботи студентів, що відповідає сучасним запитам практики.

У процесі технологізації підготовки майбутніх учителів технологій до викладання автосправи в освітніх закладах і міжшкільних навчально-виробничих комбінатах обов'язковим є врахування педагогом дидактичних принципів і цільових орієнтирів, які необхідні для вирішення проблеми ефективної організації освітнього процесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропоновані інновації надають можливість майбутнім учителям технологій оволодіти ефективними підходами до організації освітнього процесу з автосправи у ЗЗСО і МНВК, зокрема: проводити результативні заняття

із застосуванням мультимедійних презентацій; реалізовувати індивідуальний підхід до вихованців, що передбачає широке використання на практичних заняттях з автосправи банка різнорівневих завдань; проводити заняття у формі ділових ігор, розв'язування ситуаційних задач з використанням переваг мультимедіа та новітніх засобів візуалізації навчального матеріалу.

Ефективною умовою особистісної орієнтації педагогічного процесу і підвищення ефективності управління пізнавальною діяльністю майбутніх учителів є раціональне поєднання цифрових освітніх ресурсів з навчальними методиками.

Перспективними напрямками наукових розвідок є подальша розробка комплектів інтелект-карт за допомогою програм-візуалізаторів для вдосконалення дидактичного комплексу дисципліни «Автосправа з практикумом», яка викладається для майбутніх учителів трудового навчання та технологій у закладах вищої освіти за відповідним варіативним модулем.

Список використаних джерел

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ Жалдак М.І., Шут М.І., Жук Ю.О. та ін. / За редакцією: Жука Ю.О. К.: Педагогічна думка, 2012. 112 с.
2. Молянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования): монография / О.Г. Молянинова. Красноярск: Издательство: КрасГУ, 2009. 300 с.
3. Педорич А.В. Нові інформаційні технології у навчанні автосправи / А.В. Педорич // Трудова підготовка в закладах освіти. 2006. №3. С. 34–38.
4. Царенко О.М. Технологія підготовки майбутніх учителів до викладання автосправи в середній школі / О.М. Царенко // Зб. наук. пр. Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини; гол. ред. М.Т. Мартинюк. Умань: ПП Жовтий О.О., 2009. Ч. 3. С. 191–199.
5. Царенко О.М. Інноваційні засоби у підготовці майбутніх учителів технологій до викладання автосправи // Наукові записки КДПУ ім. В. Винниченка. Серія : Педагогічні науки. 2012. Т. 1. Вип. 108. С. 240–246.
6. Царенко О.М. Інтелект-карти в методології інформаційно-технічних засобів навчання // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2016. Т. 1. Випуск 10. С. 231–235.

References

1. Zhaldak, M.I., Shut, M.I., Zhuk, Yu.O. (2012). *Multymediini systemy yak zasoby interaktyvnoho navchannia: posibnyk [Multimedia systems as a means of interactive learning]*. Kyiv: Pedahohichna dumka [in Ukrainian].
2. Molianynova, O.H. (2009). *Multymedya v obrazovanyu (teoretycheskye osnovy y metodyka yspolzovaniya) [Multimedia in Education (Theoretical Basis and Method of Use)]*. Krasnoiarsk: KrasHU [in Russian].
3. Pedorych, A.V. (2006). *Novi informatsiini tekhnolohii u navchanni avtospravy [New information technologies in automotive training]*. Kyiv [in Ukrainian].
4. Tsarenko, O.M. (2009). *Tekhnolohiia pidhotovky maibutnikh uchyteliv do vykladannia avtospravy v serednii shkoli [Technology of preparation of future teachers for teaching automobile problems in high school]*. Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychny (Collection of scientific works of Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychnyna). Uman: PP Zhovtyi O.O. [in Ukrainian].
5. Tsarenko, O.M. (2012). *Innovatsiini zasoby u pidhotovtsi maibutnikh uchyteliv tekhnolohii do vykladannia avtospravy [Innovative means for the training of future technology teachers for the teaching of automotive industry]*. Naukovi zapysky KDPU im. V. Vynnychenka

(Scientific notes of KDPU them. V. Vynnychenko. Series: Pedagogical Sciences). Kirovograd [in Ukrainian].

6. Tsarenko, O.M. (2016). *Intelekt-karty v metodolohii informatsiino-tekhnichnykh zasobiv navchannia [Intellect-cards in the methodology of information and technical means of training]*. Naukovi zapysky. Seriiia : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity (Scientific Notes Series: Problems of Methodology of Physical-Mathematical and Technological Education). Kirovograd [in Ukrainian].

TSARENKO Oleksandr, candidate in Pedagogi, Associate Professor, Associate Professor of the theory and method of technological preparation, Labor Protection and Life Safety, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

DIDACTIC POSSIBILITIES OF INTELLECTUAL CARD IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS TO THE TEACHING OF AUTOMOBILE ENGINEERING IN SPECIALIZED SCHOOL

***Abstract.** The article deals with the didactic possibilities of modern multimedia means, with the help of which innovative pedagogical technologies are implemented in the system of preparation of future teachers of labor training and technologies for the teaching of automotive subjects in a specialized school. The main focus is on the combination of multimedia in the form of traditional presentations with the latest multimedia products (interactive intelligence maps), which, thanks to the use of modern software, can increase the efficiency of the educational process in auto industry both in pedagogical institutions of higher education and in institutions of general secondary education. In particular, the visualization of educational material from the automobile case is compounded by the combination of text, images, and video clips, which facilitates the individualization of the educational process.*

The purpose of the article is to improve the electronic didactic complex from the course "Auto responding with the workshop" through the means of interactive intelligence maps and to find out their didactic capabilities in preparing students.

In order to implement the proposed technology of preparing students for teaching the disciplines of auto-repair during the pedagogical experiment, classical and conceptual intelligence maps were used. In particular, the article gives an example of the visualization of the educational material on the topic "Motor vehicles and traffic safety" (Structural safety MV) and "Principles of modern fleet management" (Principles of fleet management). The obtained results convey the pedagogical effectiveness of the proposed innovations.

The technological process of the educational process of professionally oriented disciplines, the rational combination of digital educational resources and teaching methods contributes to the personal orientation of the pedagogical process and the improvement of the effectiveness of the management of the cognitive activity of future teachers. Promising directions of scientific research are the further development of intelligence-card kits with the help of visualizations' for the improvement of didactic complexes of other disciplines of professional training of students.

Key words: *automobile engineering, training of future teachers, innovative means of training, intellectual cards.*

*Одержано редакцією: 21.09.2018 р.
Прийнято до публікації: 27.09.2018 р.*