

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-9-73-17>

УДК 37.378.1

Корехов А.О.

Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ІНФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ АВТОСПРАВИ

Анотація. Реалії та виклики нашого часу висувають нові вимоги щодо рівня професійних якостей, навичок, вмінь та розвитку майбутніх бакалаврів автосправи, так як процес підготовки технічним спеціальностям повинен рухатись з розвитком суспільства. Особливий аспект необхідно концентрувати на якості знань з застосуванням інформаційно-комунікаційної складової, так як сучасне суспільство характеризується бурхливим застосуванням інформаційних технологій незалежно від форм підготовки, місць навчання, рівню розвитку навчального закладу. У статті розглядаються елементи освітнього процесу, що впливають на інформаційний розвиток майбутніх бакалаврів автосправи. Окрема увага приділяється формуванню класифікації програмного забезпечення, що супроводжує навчальний процес у військовому закладі вищої освіти. Для досягнення високих показників інформаційного розвитку майбутніх бакалаврів автосправи при викладанні фахових дисциплін впроваджено розділену класифікацію програмного забезпечення, що складається з типового та спеціалізованого. Кожна складова класифікації програмного забезпечення в процесі навчання надає можливість інформаційного розвитку та забезпечує професійними якостями майбутніх бакалаврів автосправи в процесі інформаційного розвитку особистості.

Ключові слова: інформаційний розвиток, майбутні бакалаври автосправи, інформаційно-комунікаційні технології, професійна готовність, програмне забезпечення, фахові дисципліни.

Korehov Artem

National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine
named after Bogdan Khmelnytsky

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF INFORMATIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE BACHELORS OF AN AUTOMODEL

Summary. Information development in the course of the formation of the information society has intensified, computerization of all spheres of activity puts challenges at the national level, and shapes a society that can use information and communication technologies during its professional activities. Ukraine, as a member of the Council of Europe, pledged to guarantee the observance of human rights in the information sphere and to promote the development of the information society. Taking into account the realities of the present, the challenges facing the country, the constant informational pressure on society and massive information attacks, make constantly improve the system of preparation of high-quality specialists in any sphere to ensure a high-quality and safe existence of society. Not without exception there are future bachelors of automobile industry, which should receive modern knowledge and in the future able to apply them in professional activities. Therefore, there is an urgent need to intensify the educational process with information and communication technologies and to ensure the information development of future bachelors. Today, information development is the basis of a developed society. The main purpose of which is to form professional staff. A comprehensive analysis of literature and practice indicates the relevance of the study. Software is the driving force behind the development of high quality specialists. Educational process in high school, today is impossible without information and communication technologies. Thus, the effective application of standard and specialized software in today's conditions is a very important stage in the formation of high indicators of professional readiness of future bachelors of automobile business to professional activity. Information and communication technologies that provide this activity in the present conditions - an integral part of the educational process of the Secondary Education and provides information development of the individual, floating the preconditions for further improvement of the knowledge gained.

Keywords: information development, future bachelors of automobile industry, information and communication technologies, professional readiness, software, professionally oriented disciplines.

Постановка проблеми. Інформаційний розвиток в ході формування інформаційного суспільства значно інтенсифікувався, комп'ютеризація усіх сфер діяльності ставить виклики на загальнодержавному рівні, формувати суспільство, яке здатне використовувати інформаційно-комунікаційні технології під час професійної діяльності. Україна, як член Ради Європи зобов'язалась гарантувати дотримання прав людини у інформаційній сфері та сприяти розвитку інформаційного суспільства [1].

Враховуючи реалії сьогодення, та виклики, які стоять перед країною, постійним інформаційним

тиском, яке чиниться на суспільство та масові інформаційні атаки, змушують постійно вдосконалювати систему підготовки високоякісних фахівців у будь якій сфері для забезпечення якісного та безпечного існування суспільства. Не винятком є і майбутні бакалаври автосправи, які повинні отримувати сучасні новітні знання і в подальшому вміло їх застосовувати у професійній діяльності. Тому є нагальна потреба інтенсифікувати навчальний процес інформаційно-комунікативними технологіями та забезпечити інформаційний розвиток майбутніх бакалаврів автосправи в процесі вивчення фахових дисциплін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема ефективного застосування програмного забезпечення в процесі навчання привернула увагу значну кількість науковців-дослідників. Зокрема, поняття ефективного застосування програмного забезпечення використано у працях Р. Горбатюка, Н. Русіної, М. Недбая, С. Мандрика, В. Полюка, О. Федика та ін., в яких розглядаються питання застосування програмного забезпечення у процесі навчання.

Проблему впровадження інтерактивних технологій досліджували О. Коротаєва, В. Полюк, С. Мухіна, Г. Селевко, С. Сисоева, М. Недбай, та ін. Ряд науковців досліджували процес впровадження інтерактивних технологій у вищих навчальних закладах: М. Раковська, Л. Піроженко, Г. Довгань, В. Маслов та ін.

Проаналізувавши кваліфікаційні характеристики, які ставляться до випускників, доцільно зауважити, що випускник повинен володіти певним логічно завершений обсяг знань, необхідний для виконання практичної роботи. Це досягається інтенсифікацією навчального процесу та включення в аудиторну роботу завдань пов'язаних з роботою в спеціалізованому програмному забезпеченні. Зокрема, О. Долженков вважає, що активне і широке застосування освітніх технологій у вищій професійній освіті – це засіб підвищення педагогічної майстерності викладачів та ефективної діяльності студентів у досягненні більш високих освітніх результатів, розширення можливостей щодо вибору найефективніших способів вирішення завдань професійної освіти відповідно державним стандартам [2].

Мета статті полягає у визначенні специфіки використання інформаційно-комунікаційних технологій на основі застосування програмного забезпечення в процесі навчання майбутніх бакалаврів автосправи прикордонного відомства.

Виклад основного матеріалу. Уміння користуватися сучасною технічною інформацією та літературою при роботі з комп'ютером, на сьогоднішній день, є головною запорукою успіху сучасного фахівця. В умовах сьогодення враховуючи бурхливий розвиток і постійну ускладненість існуючих зразків техніки, вміння працювати з інформаційними ресурсами надає майбутнім бакалаврам автосправи професійних якостей. А тому під час навчання у військовому закладі вищої освіти (ВЗВО) необхідно забезпечити інформаційний розвиток особистості, та надати мотиваційні аспекти до подальшої самостійної діяльності для роботи з базами даних, роздатковим матеріалом, конспектами занять бібліотечними інформаційними ресурсами, в тому числі електронними підручниками, – все це дозволяє підготувати майбутнього бакалавра автосправи прикордонного відомства, здатного надалі самостійно підвищувати свій професійний рівень, та удосконалювати набуті навички в стінах ВЗВО.

Сучасний навчальний процес відрізняється, у кожному навчальному закладі існує своя специфіка використання програмного забезпечення у процесі формування професійних якостей особистості. Але для ВЗВО дана специ-

фіка не може в повному обсязі забезпечити ті якості, які повинні мати майбутні бакалаври автотранспорту, адже в процесі підготовки повинні використовуватись спеціальне програмне забезпечення притаманне тільки для військової структури. Важливо зазначити що майбутні випускники у ВЗВО отримують і цивільну спеціальність, а тому повинні використовувати типові ПЗ для більшості навчальних закладів які готують майбутніх бакалаврів автосправи.

Водночас огляд наукових джерел з питань пов'язаних з застосуванням типового програмного забезпечення в процесі інформаційного розвитку майбутніх бакалаврів автосправи дозволив зробити висновок, що комплексного дослідження цієї проблеми не проводилось, а тому питання які ми вирішуємо не втрачають своєї актуальності. Також варто зауважити, що дослідниками не розглядався зв'язок інформаційного розвитку з застосуванням типового програмного забезпечення при вивченні фахових дисциплін. Доказом цих тлумачень, є те, що попит на ринку праці у будь-якій галузі свідчить, що перед випускниками ставляться високі вимоги використання спеціалізованого програмного забезпечення під час виконання робочих процесів.

О. Пометун у своїх дослідженнях акцентує увагу на процес запам'ятовування навчального матеріалу та отримання практичних навичок. Зокрема автор вважає, що способи та прийоми, використані в традиційному навчанні, дозволяють досягти лише перших трьох рівнів навчальних цілей, які визначено у піраміді запам'ятовування [3, с. 8].

Враховуючи у тому це сутність застосування інформаційно-комунікативних технологій в процесі навчання полягає у виборі сукупності спеціалізованого програмного забезпечення, яке необхідне для досягнення поставлених цілей в процесі навчання, а також містити сучасні тенденції інформатизації для забезпечення інформаційного розвитку особистості. Система якості освітньої діяльності в сучасних умовах інформаційного розвитку базується на ефективності використання інформаційно-комунікативних технологій у процесі навчання фаховим дисциплінам. На нашу думку, для забезпечення високих показників інформаційного розвитку майбутніх бакалаврів автомобілістів у навчальному процесі ВЗВО необхідно застосовувати сучасне програмне забезпечення. Виходячи з аналізу наукової періодики та досліджень авторів, які розглядають суміжні тематики, можна зробити висновок, під час навчального процесу необхідно застосовувати спеціалізоване та типові програмне забезпечення.

В сучасних умовах інформаційного суспільства проблеми застосування програмного забезпечення під час навчання у закладі вищої освіти (ЗВО) досліджувалось багатьма вченими: С. Білоус-Сергеева, С. Братушка, В. Ключко, С. Ясинська, В. Литвин та ін. Проблема залишається актуальною, так як з кожним днем ПЗ постійно удосконалюється, створюються нові комп'ютеризовані мультимедійні комплекси, а головне постійно висувуються нові вимоги до випускників ВЗВО. Тривалий застій у розвитку

освіти, призвів до дефіциту професійних конкурентних кадрів.

Кожне заняття повинно будуватись з використанням професійно-орієнтованих методів навчання, заснованих на спільному вирішенні задач і визначенні різних способів вирішення цих завдань в залежності від конкретних умов. Важливо, щоб вивчення спеціалізованих програмних продуктів не зводилося до вивчення інтерфейсу, для цього необхідно розробити якомога більше різноманітних спеціальних методик викладання, заснованих на отриманні та використанні на практиці отриманих знань та застосування інформаційно-комунікаційних технологій на практиці для досягнення глибоких систематичних знань [7].

З точки зору педагогічного застосування програмного забезпечення нами прийнято відійти від класифікації програмного забезпечення інженерного профілю. Для досягнення високих показників інформаційного розвитку при вивченні фахових дисциплін, нами запропоновано застосовувати наступну класифікацію програмного забезпечення.

Типове програмне забезпечення яке використовуються в процесі інформаційного розвитку базується на використанні стандартного переліку програм які загальноприйняті не тільки в нашій країні але й у цілому світі. До таких програмних продуктів можна віднести пакет стандартного програмного забезпечення Microsoft Office, який включає великий спектр програм для роботи з документами, графікою, таблицями, статистикою та ін., графічний редактор зображень Paint а також допоміжне програмне забезпечення для якісного функціонування.

Спеціалізоване програмне забезпечення розробляється з метою вирішення завдань конкретної предметної області або технологічного виробничого процесу. Процес підготовки майбутніх бакалаврів досить інтенсифікований і потребує у постійному удосконаленні навчального процесу та розвитку пізнавальної активності.

Розвиток пізнавальної активності майбутніх офіцерів інженерів-прикордонників здійснюється шляхом активізації навчально-пізнавальної діяльності. Характерним є те, що особистість майбутніх бакалаврів автосправи формується і розвивається у процесі навчання. Саме тому пізнавальна активність безпосередньо впливає на інтегративну компетентність особистості. Тому важливою складовою ставлення майбутніх бакалаврів автосправи є активний розвиток в стінах ВЗВО.

Спеціалізоване програмне забезпечення в процесі навчання надає можливість інформаційного розвитку та забезпечує професійними якостями майбутніх бакалаврів автомобілістів, також матеріал викладається на більш високому науково-технічному рівні та орієнтований не

тільки на практичне практичний розвиток, але і на творчий розвиток професійних знань, на їх реалізацію в різних ситуаціях.

Спеціалізоване програмне забезпечення для підготовки майбутніх бакалаврів автосправи, на нашу думку, є невід'ємною частиною навчального процесу, адже без вивчення сучасних спеціалізованих продуктів майбутньому випускнику буде складно конкурувати на ринку праці, а в підрозділах ДПСУ де є техніка – орієнтуватись і вміло виконувати службові обов'язки.

З аналізу наукової літератури нами встановлено, що на сучасному етапі більшість ЗВО не застосовує комплексну систему спеціалізованого програмного забезпечення що супроводжує навчальний процес, а тому рівень опанування інформаційними технологіями – досить низький [6].

З аналізу навчальних планів та кваліфікаційних характеристик спеціальності 274 Автомобільний транспорт, нами встановлено, що до спеціалізованого програмного забезпечення, що повинно супроводжувати навчальний процес необхідно включати бази даних та системи автоматизованої роботи майбутнього бакалавра автосправи у глобальному середовищі. Так для якісної професійної діяльності в підрозділах охорони кордону

До спеціалізованого програмного забезпечення яке необхідно вивчати систему підготовки «Автошкола» до якої входить сучасна система Green-Way, яку на нашу думку необхідно використовувати в часи контролю та підготовки майбутніх бакалаврів автосправи та забезпечувати самостійну роботу у середовищі для забезпечення саморозвитку.

Автошкола в структурі підготовки майбутніх бакалаврів автосправи в стінах ВЗВО відіграє функцію підготовки водіїв категорій В,С, для використання легкових та вантажних автомобілів у службовій діяльності. Структура «Автошкола» базується на поєднанні теоретичних принципів навчання з практичною підготовкою та акцентує увагу використанні комплексних практичних занять в процесі підготовки.

До структурних елементів мультимедійні технології навчання у системі «Автошкола» забезпечують підвищення наочності навчального матеріалу, розвиток пізнавальної активності, емоційне задоволення щодо опанування новими знаннями, розвиток мислення, активізацію самостійної роботи щодо удосконалення отриманих знань, розвиток мислення, фантазії та саме головне забезпечують імітацію та демонстрацію реальних процесів та подій, що формують досвід та аналітичне мислення.

З аналізу використання спеціалізованого програмного забезпечення у ЗВО встановлено, що інформаційні бази даних не застосовуються на професійних рівнях, а в робочих програмах



Рис. 1. Педагогічна класифікація програмного забезпечення

навчальної дисципліни існують лише посилення на даний вид баз даних. На нашу думку зі збільшенням, урізноманітненням та ускладненням транспортних засобів – інформаційні бази даних є невід'ємною складовою, що забезпечує вивчення будови, порядку проведення ремонту, обслуговування, пошук несправностей та можливостей оперативної зміни запасних частин автомобілів.

Під базами даних розуміються технології введення, систематизації, збереження і надання інформації з використанням комп'ютерної техніки. Бази даних можуть включати до складу інформаційного масиву різну статистичну, текстову, графічну й ілюстративну інформацію в необмеженому обсязі з обов'язковою її формалізацією (представленням, введенням (виведенням) у комп'ютер у визначеній, характерній для даної системи, формі – форматі).

У своєму дослідженні А. Каленський виокремлює три способи пошуку інформації у базах даних, що забезпечуються в навчальному процесі:

Ієрархічна база даних, як класифікаційну основу використовує каталоги і рубрикатори, тобто інформаційно-пошукові мови ієрархічного типу.

У реляційній базі даних кожній одиниці інформації привласнюються певні атрибути (автор, ключові слова, регіон, клас інформації, дескриптор тезауруса і т.п.), її пошук здійснюється за яким-небудь з них чи за будь-якою їхньою комбінацією.

Статистичні бази даних оперують з числовою інформацією, організованою за допомогою двомірної (рідше – тривимірної) матриці, так, що інформація, яку розшуковують, знаходиться в системі шляхом завдання її координат. Вони більш відомі за назвою «електронні таблиці».

У практиці створення баз даних, що містять текстову та графічну інформацію, її систематизація найчастіше здійснюється гібридно. Вони використовуються в навчанні для оперативного надання НПП та курсантам (студентам) необхідної інформації, що не ввійшла у підручники і посібники, як безпосередньо в дидактичному процесі, так і в режимі вільного вибору інформації самим користувачем (у сервісному режимі) [4, с. 38–39].

У нашому дослідженні бази даних відіграють важливу функцію, адже вони забезпечують не тільки формування теоретично-пошукових систем, а забезпечують засвоєння інформації на аналітичному та синтетичному рівні, що забезпечує інформаційний і професійний розвиток майбутніх бакалаврів автосправи.

До таких баз даних, що необхідно використовувати у навчальному процесі та в подальшому у професійній діяльності: Autodata (загальна база даних для різних марок ТЗ), Mitchel, Alldate (автомобілі США), Elsa (автомобілі сімейства Volkswagen Audi Group), Wis (автомобілі Mercedes-Benz), Tis (Toyota), Dis (Opel), Bosch ESI (універсальна база даних) і т.д.

Бази даних в процесі службової діяльності здатні забезпечити не тільки якісну підготовку майбутніх бакалаврів автосправи, а й забезпечити ведення статистики несправностей ТЗ, аналізувати можливі ризики щодо безпеч-

ної експлуатації та забезпечити удосконалення логістики в процесі виконання посадових обов'язків, та саме головне забезпечити прогнозування можливої експлуатації окремих зразків в майбутньому.

Важливим етапом використання СПЗ, є застосування графічних редакторів, що забезпечують інформаційно-комунікаційну функцію та розвиток особистості у професійному становленні.

В даний час програма 3D Max безсумнівно займає провідну позицію серед усіх програм, що застосовуються в навчальному процесі для тримірного моделювання та комп'ютерної графіки. Основні напрямки використання програми при підготовці майбутніх бакалаврів автосправи є:

візуалізація складових елементів автомобілів, дизайну, інтер'єрів;

підготовка проектів;

комп'ютерна анімація процесів вузлів та агрегатів ТЗ;

вивчення конструктивних особливостей елементів ТЗ;

розташування спеціалізованого обкладання та його розташування у складі ТЗ.

О. Замятіна у своїх дослідженнях дає визначення терміну модель – об'єкт або опис об'єкта, системи для заміщення (при певних умовах пропозиціях, гіпотезах) однієї системи (оригіналу) іншою системою для кращого вивчення оригіналу або відтворення будь-яких його властивостей. Для вивчення основ конструкції автомобіля цей термін досить точний, адже кожний ТЗ відрізняється від іншими своїми конструктивними особливостями але при цьому мають подібні елементи які виконують функції притаманні усім ТЗ [8, с. 4].

Висновки і пропозиції. Проаналізувавши наукові дослідження виявлено, що саме на фахових дисциплінах формуються ті якості, які забезпечують професійний розвиток. Ефективне застосування спеціалізованого програмного та типового програмного забезпечення під час формування професійних компетентностей з забезпеченням інформаційного розвитку майбутніх бакалаврів автосправи ґрунтується на чітких міжпредметних зв'язках з дисциплінами які здатні забезпечити високоефективну діяльність під час опрацювання навчального матеріалу.

Таким чином програмне ефективне застосування типового та спеціалізованого програмного забезпечення в умовах сьогодення досить важливий етап у формуванні високих показників професійної готовності майбутніх бакалаврів автосправи до професійної діяльності. Інформаційно-комунікаційні технології, які забезпечують цю діяльність в умовах сьогодення – невід'ємна складова навчального процесу ВЗВО та забезпечує інформаційний розвиток особистості, флотає передумови для подальшого вдосконалення отриманих знань.

Подальший напрямок досліджень ґрунтується на аналізі результатів дослідження, а також формування окремих рекомендацій щодо діяльності науково-педагогічного складу до активного застосування ІКТ в процесі навчання з застосуванням типового та спеціалізованого програмного забезпечення.

Список літератури:

1. Резолюції ПАРС № 1466 та пояснювального меморандуму, до числа зобов'язань України в інформаційній сфері.
2. Долженков О.О. Інтерактивні технології навчання як засіб підвищення ефективності підготовки майбутніх менеджерів освіти. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2015. Вип. 25. С. 77–82.
3. Пометун О.І. Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ, 2007. С. 8.
4. Каленський А.А. Застосування сучасних інформаційних технологій у процесі вивчення тактичних дисциплін курсантами вищих військових навчальних закладів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2005. С. 38–39.
5. Горохівський О.Є. Формування пізнавальної активності курсантів вищих навчальних закладів Міністерства надзвичайних ситуацій у процесі вивчення спеціальних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2006. 206 с.
6. Мачушник О.Л. Розвиток пізнавальної активності майбутніх психологів у процесі професійної підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Київ, 2005. С. 70–74.
7. Шубчинський В.Д. Пізнавальна активність як детермінанта розвитку професійної компетентності учня. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. Кам'янець-Подільський, 2014. № 20. С. 235–237.
8. Замятина О.М. Компьютерное моделирование : учебное пособие. Томск : ТПУ, 2007. С. 4.

References:

1. Rezolyuciya PACE vol. 1466 ta pojasnyvalnogo memorandumu, do chysla zobov'yazan Ukrainy v informacijnij sferi.
2. Dolzhenkov, O.O. (2015). Interaktyvni tehnologiyi navchannya yak zasib pidvyshhennya efektyvnosti pidgotovky majbutnix menedzheriv osvity [Interactive learning technologies as a means of improving the training of future education managers]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova*, vol. 25, pp. 77–82.
3. Pometun, O.I. (2007). Encyklopediya interaktyvnogo navchannya [Online learning encyclopedia].
4. Kalensky, A.A. (2005). Zastosuvannya suchasnyx informacijnyx tehnologij u procesi vyvchennya taktychnyx dyscyplin kursantamy vyshhyx vijskovyx navchalnyx zakladiv [Application of modern information technologies in the process of studying of tactical disciplines by cadets of higher military educational establishments].
5. Goroxivskyj, O.E. (2006). Formuvannya piznavalnoyi aktyvnosti kursantiv vyshhyx navchalnyx zakladiv Ministerstva nadzvychajnyx situacij u procesi vyvchennya specialnyx dyscyplin [Formation of cognitive activity of cadets of higher educational establishments of the Ministry of Emergency Situations in the course of studying of special disciplines].
6. Machushnyk, O.L. (2005). Rozvytok piznavalnoyi aktyvnosti majbutnix psykologiv u procesi profesijnoyi pidgotovky [Development of cognitive activity of future psychologists in the process of vocational training]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova*.
7. Shubchynskyj, V.D. (2014). Piznavalna aktyvnist yak determinanta rozvytku profesijnoyi kompetentnosti uchnya [Cognitive activity as a determinant of the student's professional competence development]. *Zbirnyk naukovyx pracz Kam'yanecz-Podilskogo nacionalnogo universytetu imeni Ivana Ogiyenka*, vol. 20, pp. 235–237.
8. Zamyatyna, O.M. (2007). Kompyuternoe modelyrovanye [Computer simulation].