

УДК 004:378.091.2:62/64(045)

Неговський І. В.

## ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН У ВНЗ

У статті розкрито особливості використання електронних засобів навчального призначення, які дозволяють підвищити ефективність навчального процесу та дають можливість створити такі умови, коли всі студенти залучаються до активної, творчої навчальної діяльності, а також до самонавчання, самореалізації, вчать співпрацювати, критично мислити, аналізувати, висловлювати й відстоювати власні думки та ідеї. Встановлено, що в умовах формування відкритого інформаційно-освітнього простору електронні засоби навчання все частіше стають невід'ємним атрибутом навчального процесу. Їх використання в галузі освіти дозволяє підвищити якість засвоєння навчального матеріалу і відкриває великі можливості для вдосконалення процесу навчання за рахунок зміни рівня індивідуалізації і диференціації навчання, сприяє організації особистісно-орієнтованого навчання. Виявлено також, що при підвищеному темпі навчання мобілізуються внутрішні резерви студента, і приводиться в дію цілий ряд механізмів, спрямованих на подолання виниклих труднощів. Відбувається перебудова способу діяльності. Адже електронні засоби навчання, відкривають нові шляхи організації навчального процесу, активізації навчання, розвитку навичок самостійної роботи й творчих здібностей студентів.

**Ключові слова:** електронні засоби, навчальний процес, професійна підготовка, комп'ютерні технології, інтерес, комунікація, анімація.

Інформатизація освіти, передбачає оптимізацію навчального процесу шляхом впровадження комп'ютерних методів навчання й тестування, спрямована на розвиток інформаційної культури людини, удосконалення змісту, методів і засобів навчання й доведення останніх до рівня світових стандартів. Закономірно постає питання про оновлення педагогічного інструментарію, модернізації методик викладання дисциплін, максимальної їх орієнтації на задоволення освітніх, інформаційних та комунікаційних потреб сучасних учасників навчально-виховного процесу.

Передумовою впровадження інноваційних засобів у навчальний процес, безперечно, є формування інформаційної культури як викладача, так і студента, тобто набуття ними знань, умінь, навичок, що забезпечили б оптимальне здійснення інформаційної діяльності, спрямованої на задоволення професійних та освітніх потреб усіх учасників навчально-виховного процесу.

Проблемам використання комп'ютерних технологій у навчальній діяльності присвячені роботи В. П. Беспалько, В. К. Бондаренко, Т. В. Габай, Б. С. Гершунського, В. Г. Житомирського, Г. В. Івшиной, Т. А. Ільїної, Г. І. Кирилової, А. І. Кузнєцова, В. С. Ледньова, В. М. Монахова, І. А. Романової, Г. К. Селевко, С. Г. Шаповаленко та ін.

**Мета статті** – розкрити особливості використання електронних засобів навчання при викладанні професійних дисциплін у ВНЗ.

Розвиток і використання окремих інформаційних технологій у навчальному закладі має стати однією зі складових частин формування та розвитку єдиного інформаційного середовища навчального закладу.

Враховуючи те, що навчальний процес специфікується за видами занять, професіями, спеціальностями, предметами, циклами або дисциплінами, а тому з одним із пріоритетних розробок впровадження інформаційних технологій в усі ланки навчальної та навчально-методичної роботи.

Головне призначення автоматизованих дидактичних засобів – вивчення та закріплення теоретичного матеріалу, здійснення оперативного контролю знань із теми, що вивчається.

Автоматизована система має містити не тільки інформаційну частину, а й програмні

засоби, котрі дозволяють проводити навчання та контроль за сценарієм розробників [6].

Електронно-навчальний методичний комплекс (ЕНМК), має містити такі компоненти:

- анотацію до курсу, в якій відображено короткі відомості про видання, його переваги та для кого воно адресоване;
- державний стандарт та типову навчальну програму з даної дисципліни;
- робочу програму, розроблену на підставі державного стандарту та типової навчальної програми.

Вона має включати такі розділи:

- мету та завдання навчальної дисципліни, зміст теоретичного й практичного розділів дисципліни, тематику та перелік лабораторних, практичних, контрольних, курсових робіт, завдань, задач, перелік питань для підсумкового контролю, навчально-методичного забезпечення дисципліни;

- керівництво до вивчення дисципліни (методичні вказівки для самостійної роботи), котрі містять вказівки та рекомендації щодо самостійного вивчення дисципліни, раціонального чергування та використання всього навчально-методичного комплексу, основної та додаткової літератури;

- навчальний посібник, який викладає зміст дисципліни, що може бути розділений на модулі, блоки, навчальні одиниці;

- практикум, призначений для формування вмій і навичок із попередньо вивченого теоретичного матеріалу (навчального посібника);

- тести, що використовуються з метою контролю за рівнем засвоєння теоретичного та практичного матеріалу;

- довідник, котрий містить довідникові дані, таблиці, визначення, глосарій з відповідної дисципліни;

- електронна бібліотека курсу.

Навчальним базовим засобом вибрані презентації в Power Paint, Flash технології, гіперпосилання, що дають можливість створювати інтерактивні навчальні продукти, котрі можна використовувати для колективного та індивідуального навчання з метою формування професійних умінь та навичок в умовах, наближених до реальних [1].

При цьому проектування автоматизованих дидактичних засобів необхідно планувати, враховувати ті чинники, що мають вплив на кінцевий продукт.

Когнітивний процес з використанням сучасних комп'ютерних технологій стає в навчальних закладах новим освітнім стандартом. Впровадження в навчальний процес комп'ютерних навчально-контролюючих систем, які завдячуючи своїй інтерактивності, дають можливість студентам активно приєднуватися до вивчення теми, розв'язувати проблеми або задачі, є одним із дієвих засобів підвищення ефективності процесу навчання.

Сучасні комп'ютерні дидактичні продукти, котрі входять до ЕНМК, розроблені на основі новітніх креативних комп'ютерних технологій на базі багатьох галузей знань.

Використання кольорової комп'ютерної анімації, високоякісної графіки, відеоряду, схемних, формульних, довідникових презентацій дозволяє представити курс, у вигляді послідовного або розгалуженого ланцюжка динамічних картинок з можливістю переходу від блоку до блоку. Все це дозволяє подавати дидактичний матеріал максимально зручно та наочно. Запропоновані системи містять ефективні засоби оцінки та контролю процесу засвоєння знань та навичок.

Ядром ЕНМК з будь-якої дисципліни є навчальний посібник. Як свідчить досвід зі створення та використання електронних посібників, найбільш ефективними є посібники, створені на модульній основі. Зв'язок між модулями здійснюється за допомогою гіперпосилань.

Доступ до розділів і тем реалізується за допомогою інструменту "Зміст", що представляє всі теми курсу у вигляді ієрархічної структури. Кожний модуль містить

гіпертекст з малюнками та таблицями, графіками тощо [3].

Наведемо приклад електронного навчального посібника на модульній основі з предмету “Організація баз даних у MS Access”.

Такий електронний посібник забезпечує неперервність та повноту дидактичного циклу навчального процесу: представляє теоретичний матеріал, забезпечує тренувальну навчальну діяльність, контроль за рівнем знань студентів, інформаційно-пошукову діяльність, моделювання з використанням комп’ютерної візуалізації, а також сервісні функції за умови здійснення інтерактивного зворотного зв’язку.

Процес навчання з використанням електронного посібника відбувається на принципово новому, більш вищому рівні, оскільки надає можливість працювати у вибраному темпі для студента, забезпечує багаторазове повторення та діалог між викладачем та студентом за допомогою комп’ютера [2].

Стратегія виконання лабораторного практикуму передбачає такі процедури:

- одержання індивідуального завдання;
- попередні розрахунки;
- комп’ютерне моделювання;
- математична обробка результатів (за потребою);
- підготовка звіту.

Програмне забезпечення автоматизованого лабораторного практикуму містить такі підсистеми:

- керуючу;
- попереднього тестування;
- моделювання;
- формування підсумкового звіту.

Керуюча підсистема описує послідовність виконання лабораторної роботи. Вона повинна мати зручний інтерфейс, використовувати гіперпосилання, що забезпечують швидкий перехід до будь-якого розділу.

Підсистема тестування використовується для контролю знань, які використовують у змісті лабораторної роботи.

Підсистема моделювання здійснює програмну імітацію досліджуваного об’єкта.

Підсистема формування змісту формує шаблон звіту з виконаної лабораторної роботи.

Віртуальний лабораторний практикум дозволяє розв’язувати такі проблеми:

- економія коштів, котрі витрачаються на лабораторне обладнання;
- скорочення часу на підготовку та проведення лабораторних робіт;
- набуття навичок використання сучасних професійних електронних пакетів.

Система тестування призначена для проведення проміжного та підсумкового тестування з дисципліни. Вона має дві основні частини – конструктор тестів та програму-імітатор.

Конструктор тестів має на меті створення тестових завдань. Завдання видаються студентам у будь-якій формі.

Програма – імітатор призначена для формування тестових завдань, проведення тестування та перевірки результатів.

Умовно розробку педагогічного сценарію можна поділити на такі етапи:

1. Визначення та конкретизація цілей навчання й використання комп’ютерного курсу, а також переваги використання ЕНМК.

2. Відбір змісту навчального матеріалу з урахуванням понять, визначень, прикладів, ілюстрацій, які розкривають зміст матеріалу.

При цьому слід уникнути механічного переносу інформації з підручника в комп’ютерний курс. Навчальний матеріал ЕНМК має бути орієнтованим на індивідуальні здібності студентів, спиратися на раніш одержані знання, вміння та навички, стимулювати пізнавальну активність учнів.

3. Логічний аналіз, структурування та систематизація навчального матеріалу, визначення обсягу навчальної інформації. Важливо визначити обсяг навчальної інформації, яку слід вивчати на кожному занятті, з теми, розділу, далі виділити обсяг знань та умінь, основні поняття, якими мають оволодіти студенти. Слід також визначити методику подачі навчального матеріалу, діалогових комунікацій, графіки, анімації. Необхідно передбачити можливість навчання за власною траєкторією.

У процесі розробки алгоритму навчання варто визначити напрями всіх переходів, схему представлення навчальної інформації.

Розробка педагогічного сценарію має бути результатом творчої роботи колективу педагогів, методистів, програмістів. Далі слід проаналізувати (психологом) втомлюваність студентів, їхнє навантаження, інтерес до дидактичної програми. Під час оформлення сценарію необхідно вказати ті поняття, вивчаючи які студент має можливість перейти до тієї частини, де це поняття пояснюється, здійснити перехід до необхідного розділу курсу.

Зрозуміло, що розробка навчальних ЕНМК є довготривалим та довговартнісним продуктом, а тому дуже важливо уявити та спланувати всі основні етапи його створення, можливості прийняття рішень на кожному з них [5].

1. На першому етапі здійснюється вибір курсу для його представлення та розробки відповідного ЕНМК. Тут необхідно попередньо проаналізувати наявні ЕНМК або його складові з відповідної дисципліни, визначити затрати та час, які необхідні для розробки цього ЕНМК, аудиторію, для якої він розробляється. ЕНМК має враховувати особливості навчання, що пов'язані з рівнем підготовки студентів, їхньою комп'ютерною підготовкою, метою навчання, ступенем складності матеріалу, який має бути розміщений у навчальному середовищі.

2. Другий етап передбачає написання тексту ЕНМК, його окремих частин, створення сценарію вивчення окремих тем, розділів, курсу, також сценаріїв анімацій, ескізів інтерфейсу, ілюстрацій. Головним елементом ЕНМК є навчальний текст.

На етапі створення сценарію розробляються ескізи ілюстрацій та анімаційних фрагментів, здійснюється відбір джерел оформлення ЕНМК. Співвідношення гіпертексту та медіа – елементів на відеосторінці визначаються призначенням та рівнем складності курсу [4].

**Висновок.** Таким чином, використання інноваційних технологій під час занять істотно підвищує рівень знань і умінь студентів та суттєво покращує засвоєння матеріалу, а також підвищує рівень пізнавальних інтересів студентів та мотиваційне забезпечення навчальної діяльності, обумовлену тим, що цей процес є невід'ємним і дуже важливим етапом побудови суспільства з інформаційною інфраструктурою.

**Перспективи подальших досліджень.** Електронні засоби навчання, відкривають нові шляхи організації навчального процесу, активізації навчання, розвитку навичок самостійної роботи, творчих здібностей студентів у процесі професійної підготовки.

#### ***Використана література:***

1. *Алгин Б. Е., Киселев Б. Г.* Концепция информатизации образования / Б. Е. Алгин, Б. Г. Киселев // Информатика и образование. – 1990. – № 3. – С. 3-10.
2. *Булавенко О. А.* Психолого-педагогические условия формирования технического мышления у будущих учителей технологии и предпринимательства : дис. ... канд. пед. наук / О. А. Булавенко. – Брянск, 1999. – 227 с.
3. *Выготский Л. С.* Мышление и речь / Л. С. Выготский. – М. : Лабиринт, 1996. – 414 с.
4. *Давыдов В. В.* Научное обеспечение образования в свете нового педагогического мышления // Новое педагогическое мышление / под ред. А. В. Петровского. – М. : Педагогика, 1989. – 280 с.
5. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: постанова № 24 від 14 січня 2004 р. відповідно до статті 31 Закону України “Про загальну середню освіту” / Кабінет Міністрів України. – К. : Кабмін, 2004. – С. 4-6.
6. *Кларин М. В.* Педагогическая технология в учебном процессе / М. В. Кларин. – М. : Знание, 1991. – 75 с.

**Неговський І. В. Использование электронных средств обучения при преподавании профессиональных дисциплин в вузах.**

В статье раскрыты особенности использования электронных средств учебного назначения, которые позволяют повысить эффективность учебного процесса и дают возможность создать такие условия, когда все студенты привлекаются к активной, творческой учебной деятельности, а также к самообучению, самореализации, учатся сотрудничать, критически мыслить, анализировать, выражать и отстаивать собственные мысли и идеи. Установлено, что в условиях формирования открытого информационно-образовательного пространства электронные средства обучения все чаще становятся неотъемлемым атрибутом учебного процесса. Их использование в области образования позволяет повысить качество усвоения учебного материала и открывает большие возможности для совершенствования процесса обучения за счет изменения уровня индивидуализации и дифференциации обучения, способствует организации личностно-ориентированного обучения. Выявлено также, что при повышенном темпе обучения мобилизуются внутренние резервы студента, и приводится в действие целый ряд механизмов, направленных на преодоление возникших трудностей. Происходит перестройка способа деятельности. Ведь электронные средства обучения, открывают новые пути организации учебного процесса, активизации обучения, развития навыков самостоятельной работы и творческих способностей студентов.

**Ключевые слова:** электронные средства, учебный процесс, профессиональная подготовка, компьютерные технологии, интерес, коммуникация, анимация.

**Nehovsky Ihor. Use of electronic means of education in teaching of professional disciplines at universities.**

The article reveals peculiarities of using electronic means of educational purposes, which will improve the effectiveness of the educational process and make it possible to create an environment where all students are involved in active and creative learning activities, as well as for self-learning, self-realization, learning to work together, to think critically, analyze, express and to defend their own thoughts and ideas. It was found that during the formation of an open information-educational space of e-learning tools are increasingly becoming an inherent part of the learning process. Their use in the field of education can improve the quality of learning and opens up great opportunities for the improvement of the learning process by changing the level of individualization and differentiation of learning organization promotes student-centered education. It was also revealed that the increased pace of learning mobilizes internal resources of the student, and there are driven a number of mechanisms aimed at overcoming the encountered difficulties. There is a change in a way of restructuring activities. After all, e-learning opens up new ways of organizing the learning process, activation of training, development of independent work skills and creative abilities of students.

**Keywords:** electronic, educational process, training, computer technology, interest, communication, animation.

УДК 37.047

Омельчук О. В.

**ПРОФІЛЬНЕ НАВЧАННЯ І ПРОФЕСІЇ МАЙБУТНЬОГО**

Обґрунтовано на необхідності впровадження профільного навчання з урахуванням тенденцій пов'язаних із змінами на ринку праці, а саме із виникненням нових професій в майбутньому. Звернено увагу, що не завжди, є такі профілі навчання які б задовольняли запити старшокласників та потреби на ринку праці. Вказано, що старшокласникам вибираючи напрямок профілю, спеціалізацію, варто враховувати не тільки попит на неї, але і перспективи галузі, можливість кар'єрного росту і рівень зарплат. Наголошується на світовій тенденції підвищення поваги до технічної освіти. Виділено принципи яким повинні відповідати популярні професії у 2017 році. По-перше, в нього слід включати не один рік, а більш тривалий період. По-друге, вона повинна враховувати глобальні тенденції, а по-третє – орієнтуватися на процеси, що відбуваються у внутрішній економіці країни або регіону, де потенційний працівник збирається будувати кар'єру. Проаналізовано найбільш