

УДК 378.147.1:004.9

© Павленко М.П.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ САЙТІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. З метою визначення психолого-педагогічних засад розробки концепції використання сучасного освітнього сайту в навчанні інженерів-педагогів розглянемо особливості сучасної психолого-педагогічної теорії.

Використання освітніх сайтів повинне ґрунтуватися на врахуванні психолого-педагогічних особливостей роботи користувачів у мережі в контексті освітньої діяльності з акцентом на ефективність подання знань для їхнього подальшого освоєння [3]. У цьому випадку виникає потреба у використанні педагогічних та дидактичних принципів і методів для організації ефективної взаємодії користувача (студента) з інформаційним простором освітнього сайту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Освітні сайти є складовими освітніх інформаційних технологій. Теоретичні і методичні основи використання інформаційних технологій в освіті висвітлені в дослідженнях В. Бикова, М. Жалдака, В. Клочка, М. Лазарєва, В. Осадчого, Ю. Рамського та ін. Психолого-педагогічним складовим застосування інформаційних технологій навчання присвячено праці М. Козяр, Ю. Машбиця, Н. Морзе, С. Семерікова.

Аналіз педагогічної теорії та практики вищих навчальних закладів доводить, що дотепер немає цілісної концепції розробки та використання освітніх сайтів з урахуванням сучасного етапу розвитку науки, потреб сучасного суспільства та вимог щодо підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до практичної діяльності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Теоретичний аналіз наукових праць свідчить, що проблема обґрунтування та розробки психолого-педагогічних основ розробки освітніх сайтів при навчанні інженерів-педагогів є не вирішеною.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення, обґрунтування та розробка психолого-педагогічних основ розробки освітніх сайтів для навчання інженерів-педагогів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що сьогодні відсутні цілісні та науково-обґрунтовані підходи щодо процесу формування професійно-важливих компетентностей інженерів-педагогів в умовах розробки та використання освітніх сайтів.

Розглянемо найпоширеніші теорії навчання з метою розв'язання визначеної проблеми. Елементи цих психолого-педагогічних теорій можуть бути використанні в розробці психолого-педагогічних основ розробки освітніх сайтів для навчання інженерів-педагогів.

Біхевіористська теорія навчання розглядає процес людського мислення. Вона вивчає поведінку людини, яка трактується як сума реакцій на які-небудь ситуації. Один з основоположників біхевіоризму Е. Торндайк вважав, що навчання людини повинне будуватися на базі чисто механічних, а не свідомих принципів. Тому він намагався описати навчання людини за допомогою простих правил. Серед цих правил можна виділити два закони, що послужили платформою для подальшого розвитку теорії навчання.

Першим є закон «тренування», в якому йдеться про те, що чим частіше повторюється певна реакція на ситуацію, тим міцніше зв'язок між ними, а припинення тренування (повторення) призводить до ослаблення цього зв'язку.

Другий закон має назву «закон ефекту»: якщо зв'язок між ситуацією й реакцією супроводжується станом задоволення індивіда, то міцність цього зв'язку зростає й навпаки: міцність зв'язку зменшується, якщо результат дії приводить до стану незадоволення.

Спираючись на ці закони, Б. Скінер розробив методику навчання, названу лінійним програмуванням. У цій методиці навчальний матеріал пропонується розбивати на дрібні дози, кожна з яких повинна містити одну ситуацію. Ситуації повинні бути настільки простими (що майже автоматично забезпечувалося малістю доз навчального матеріалу), щоб реакції на них практично завжди були правильними.

Серед позитивних якостей програмованого навчання слід відзначити: індивідуалізацію навчання; комбінацію індивідуальних і колективних форм діяльності студентів; самостійність і активність студентів; наявність продуктивного зворотнього зв'язку між викладачем та студентом.

Однак значним обмеженням для впровадження цієї теорії в систему освітнього сайту є те, що програмоване навчання ефективне лише в тому випадку, коли початковий матеріал піддається формалізації.

Універсальна схема цієї теорії (ситуація-реакція-підкріплення) в її лінійній або розгалуженій формі має стати одним із головних елементів у розробці системи освітнього сайту.

Розглянемо асоціативно-рефлекторну теорію навчання. Згідно з положеннями цієї теорії процес навчання повинен формуватися на основі ускладнення зв'язків між досліджуваними об'єктами так, щоб забезпечити поступовий перехід від вивчення елементарних зв'язків до вивчення складних асоціацій між окремими об'єктами і потім - системами об'єктів.

Асоціацію в даній теорії визначають як зв'язок між психічними явищами, при наявності якої актуалізація одного явища викликає появу іншого. Таким чином, навчання в асоціативно-рефлекторній теорії трактується як установлення зв'язків між різними елементами знання. Зв'язки прийнято ділити на зовнішні й внутрішні. Зовнішні зв'язки дають механічне запам'ятовування.

Необхідними умовами для застосування асоціативно-рефлекторної теорії засвоєння є наявність у студентів визначеного базису знань і володіння логічними операціями, що дозволяють зв'язувати між собою раніше вивчені й нові елементи навчального матеріалу.

Асоціативно-рефлекторна теорія навчання спирається на певну логіку (структуру, етапи) процесу пізнання, сприйняття навчального матеріалу й усвідомлення пізнавальних завдань, осмислення досліджуваного матеріалу, доведене до розуміння його внутрішніх зв'язків і відносин, запам'ятовування навчального матеріалу; застосування знань, що закріпилися, на практиці. Центральною ланкою даного процесу є осмислення навчального матеріалу, як активна аналітико-синтетична діяльність студентів у ході розв'язання теоретичних і практичних завдань. Незважаючи на те, що основу даної концепції становить розкриття змісту й послідовності діяльності в ній розроблені й деякі вимоги до діяльності студентів. Виконання цих вимог сприяє підвищенню ефективності процесу навчання.

До недоліків цієї теорії необхідно віднести складність формування умінь та навичок практичної професійної діяльності.

Головними позитивними рисами асоціативно-рефлекторної теорії з позиції розробки системи освітнього сайту є можливість засвоєння студентами великого обсягу теоретичних знань, які повинні стати підґрунтям для розв'язання практичних завдань. Причому необхідно враховувати, що залежно від рівня засвоєних студентами знань підвищується й ступінь їхнього впливу на практичну діяльність.

Розглянемо теорію поетапного формування розумових дій. Ця теорія розроблялася такими вченими, як П. Гальперін, Д. Ельконін, Н. Талізін та іншими, які встановили, що знання, навички й уміння не можуть бути засвоєні та збережені поза діяльністю людини. У ході практичної діяльності в людини формується орієнтовна основа, як система уявлення про мету, план і засоби здійснення дії. Тобто для безпомилкового виконання якої-небудь дії людина повинна знати, що при цьому відбудеться й на яких етапах та аспектах слід зосередити увагу, щоб не випустити бажані зміни з-під контролю. Згідно з цією теорією, навчання будується відповідно до орієнтовної основи виконання дії, яка повинна бути засвоєна студентами.

Головною особливістю організації навчання відповідно до теорії поетапного формування розумових дій є розробка схем орієнтовних основ їх виконання. Найбільш часто застосовуються такі види орієнтувань, орієнтовна основа дії є конкретним зразком або описом дії без яких-небудь вказівок про методику його виконання; орієнтовна основа дії містить у собі докладні рекомендації про її правильне виконання; орієнтовна основа дії створюється студентами самостійно на основі отриманого завдання.

Основними педагогічними умовами продуктивного навчання по даній теорії є розробка докладних методик навчання, недопущення методичних помилок, суворий контроль викладача за діями студентів і утримання їх від помилок [4].

Негативними якостями теорії поетапного формування розумових дій з точки зору розробки системи освітнього сайту є істотне обмеження можливості засвоєння теоретичних знань, складність розробки методичного забезпечення та формування у студентів стереотипних розумових і моторних дій на шкоду розвитку їхнього творчого потенціалу.

У розробці системи освітнього сайту доцільно використати такі сильні сторони теорії поетапного формування розумових дій:

- досягнення високої автоматизації дій у зв'язку з їхньою алгоритмізацією, забезпечення доступного контролю якості виконання, як дії в цілому, так і його окремих операцій;

- скорочення часу формування навичок і вмінь за рахунок демонстрації зразкового виконання дій;

- можливість оперативної корекції методик навчання з метою їх оптимізації.

На основі розглянутих вище теорій розроблено кілька дидактичних концепцій. Зокрема у руслі асоціативно-рефлекторної теорії розроблено основи проблемного навчання. Воно є сукупністю взаємозалежних методів і засобів, що забезпечують можливості творчої участі студентів у процесі засвоєння нових знань, формування творчого мислення й пізнавальних інтересів особистості.

Центральними категоріями проблемного навчання є: проблемна ситуація, проблема, проблемне завдання. Сукупність таких цілеспрямовано сконструйованих завдань покликана забезпечити основні функції проблемного навчання: творче оволодіння навчальним матеріалом і засвоєння досвіду творчої діяльності.

Проблемне навчання припускає чітко продуману систему проблемних ситуацій, проблем і завдань, відповідних пізнавальним можливостям студентів [1].

Педагогічними умовами успішності проблемного навчання є:

- створення пізнавальних перешкод відповідно до інтелектуальних здібностей студентів;

- забезпечення студентів сукупністю знань із предметного змісту проблемної ситуації;

- формування у студентів операційних умінь розв'язання проблемних завдань.

Остання умова особлива важлива, і одним зі шляхів її реалізації є особисте розв'язання проблемного завдання викладачем у присутності студентів: аналіз ситуації, виявлення проблеми, формулювання завдання й здійснення пошуку її оптимального розв'язку. Таким чином, студенти мають можливість простежити всі етапи інтелектуальної діяльності з навчального розв'язання завдання, розумові операції й способи мислення.

Отже, головна позитивна якість проблемного навчання для розробки системи освітнього сайту є розвиток творчих здібностей студентів. Його застосування в практиці підготовки фахівців повинно бути строго диференційованим.

Розглянемо концепцію проблемно-діяльнісного навчання. Науковці А. Давидова та Є. Короткова [2] визначили позитивні характеристики цієї концепції:

- збереження й гармонійна комбінація сильних сторін асоціативно-рефлекторної теорії, проблемного навчання й теорії поетапного формування розумових дій, а також істотне згладжування їхніх недоліків;

- визначення взаємозалежних вимог як до діяльності викладача, так і до діяльності студентів.

Отже, розглянуті педагогічні концепції мають свої особливості, переваги й недоліки. Однак основу кожної з них становить навчально-пізнавальна діяльність студентів. Тому підвищенню ефективності процесу навчання багато в чому сприяє вмiле керування викладачем навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Його основною метою є надання процесу навчання творчої пізнавально-діяльній спрямованості.

Досягненню цієї мети сприяє реалізація ряду принципів.

1. Принцип розвитку творчого професійного мислення:
 - через дії із засвоєння й застосування знань вимагає підкоряти мету й методику навчання необхідності активізації мислення студентів з урахуванням провідної ролі змістовних компонентів розумових дій перед формально-логічними;
 - відмовитися від існуючої методики постановки завдань і питань, спрямованої переважно на оволодіння формально-логічними прийомами та перейти до методики, що розвиває змістовну, творчу сторону мислення;
 - цілеспрямовано розвивати й використовувати в навчанні природний пізнавальний спiсiб – побудову динамічної образної моделі досліджуваних ситуацій, надавати навчальним заняттям пізнавальну спрямованість при будь-яких практичних цілях і змісті навчання (заміна інформаційно-операційного навчання пізнавальним).
2. Принцип врахування єдності неусвідомлених і усвідомлених компонентів пізнавального процесу:
 - розвиток дій шляхом формування базових навичок більш високого порядку (формування вмiнь за принципом побудови цілісних ієрархічних структур дії);
 - систематизація навчальної інформації на основі аналізу істотних властивостей і відношень у досліджуваних об'єктах, забезпечення високої логічної економічності, скорочення навчального матеріалу без зменшення обсягу інформації про об'єкт;
 - підпорядкування методики застосування наочно ілюстративних засобів цілям навчального процесу.
3. Принцип діалектичного творчо-пошукового стилю поглиблення знань про досліджуваний об'єкт:
 - дотримання певної послідовності стадій вивчення об'єкта, проходження необхідних шаблів розкриття сутності предмета;
 - пояснення проявів сутності досліджуваного об'єкта на основі знань більш високого ступеня узагальненості й з позицій діалектичного підходу;
 - об'єднання процесів формування знань на всіх етапах і шаблях, їх застосування та перевірка (самоперевірка).

Наведені положення органічно взаємозалежні й утворюють систему методичних вимог і рекомендацій з організації результативної навчально-пізнавальної діяльності. Ця система представляє собою науково-методичну основу для продуктивної реалізації функцій навчально-пізнавальної діяльності у розробці освітнього сайту.

При проектуванні інформаційного наповнення сайту, зокрема глобального сценарію використання освітнього сайту в навчальному процесі доцільно планувати на початку навчальної роботи створення у студентів мотивації, знайомство із загальною структурою навчального матеріалу (теорії алгоритмізації або поетапного формування розумових дій), нагадування, якщо це необхідно, раніше вивченого матеріалу (асоціативно-рефлекторна теорія).

Висновки з проведеного дослідження. Аналіз навчання показує, що для ефективного функціонування освітнього сайту користувач повинен максимально залучатися до пізнавальної діяльності, що потребує відповідного впливу на мотиваційну сферу. Інтеріоризація значною мірою може сприяти спілкуванню з модератором (викладачем, т'ютером, експертом) і членами своєї групи за допомогою форумів і веб-конференцій. Інформація, яка подається користувачу освітнього сайту, повинна бути актуальною та відображати його особистісні інтереси. Якщо користувач не належить до категорії студентів, то необхідно залучити його увагу цікавими розробками й досягненнями в

освітній і науковій сфері, конструюючи віртуальне освітнє середовище в інформаційному просторі сайту з найбільш прийнятних для нього інформаційних блоків і сервісів.

Перспективи подальших досліджень в обраному напрямку. У подальших дослідженнях планується здійснити визначення та обґрунтування організації представлення навчальної інформації на освітньому сайті.

Список використаних джерел

1. Гуляев В. Н. Теория и практика проблемно-деятельностного обучения в высшей школе : монография / В. Н. Гуляев. – М.: Акад. труда и соц. отношений, 2003. – 160 с.
2. Коротков Э. Н. Технология проблемно-деятельностного обучения в вузе / Э. Н. Коротков. – М. : ВПА, 1990. – 172 с.
3. Павленко М. П. Визначення системи методів навчання мережевих технологій для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей / М. П. Павленко // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – 2011. – № 4. – С. 130-136.
4. Павленко М. П. Проблема змісту практичної діяльності студентів при навчанні студентів мережним технологіям / М. П. Павленко // Зб. наук. праць Бердянського державного педагогічного університету. (Пед. науки). – Бердянськ, 2004. – № 3. – С. 162–169.

Павленко М.П.

Психолого-педагогічні основи розробки освітніх сайтів для навчання інженерів-педагогів

У статті проаналізовано психолого-педагогічні теорії та визначено їхні елементи, які можуть бути використанні в розробці системи освітнього сайту для навчання майбутніх інженерів-педагогів. У дослідженні визначено, що для ефективного функціонування освітнього сайту користувач повинен максимально залучатися до пізнавальної діяльності, що потребує відповідного впливу на мотиваційну сферу. Наведені положення статті органічно утворюють систему методичних вимог і рекомендацій з організації результативної навчально-пізнавальної діяльності. Запропонована система представляє собою науково-методичну основу для продуктивної реалізації функцій навчально-пізнавальної діяльності в розробці освітнього сайту.

Ключові слова: освітній сайт, інженери-педагоги, психолого-педагогічні теорії, система.

Павленко М.П.

Психолого-педагогіческие основы разработки образовательных сайтов для обучения инженеров-педагогов

В статье проанализированы психолого-педагогические теории и определены их элементы, которые могут быть использованы в разработке системы образовательного сайта для обучения будущих инженеров-педагогов. В исследовании определено, что для эффективного функционирования образовательного сайта пользователь должен максимально привлекаться к познавательной деятельности, которая нуждается в соответствующем влиянии на мотивационную сферу. Приведенные положения статьи органически образуют систему методических требований и рекомендаций по организации результативной учебно-познавательной деятельности. Предложенная система представляет собой научно-методическую основу для продуктивной реализации функций учебно-познавательной деятельности по разработке образовательного сайта.

Ключевые слова: образовательный сайт, инженеры-педагоги, психолого-педагогические теории, система.

M. Pavlenko

Psychological and Pedagogical Basis of creation Educational Sites for the Engineers-Teachers` education

Psychological and pedagogical theories and their certain elements which can be use for development of the system of educational site for teaching of the future engineers-teachers are analyzed in the article. It is certain in research that for the effective functioning of educational site user must be maximally brought over to cognitive activity which needs the proper influence on a motivational sphere. Management conceptions are certain by educational-cognitive activity of students. The articles of position organically form the system of methodical requirements and recommendations on organization of effective educational-cognitive activity. An offer system is scientifically-methodical basis for productive realization of functions educational-cognitive activity on development of educational web-site.

Keywords: educational site, engineers-teachers, psychological and pedagogical theories, system.

Стаття надійшла до редакції 03.04.2014р