

СТВОРЕННЯ МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА ЗАСАДАХ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ УЧНІВ ПТУ

Освіта як гарант кращого майбутнього в усі часи займала одне з провідних місць у наукових дослідженнях. Проте питання її розвитку загострилося в період перетворення суспільства з індустріального на інформаційне. Становлення інформаційного суспільства зумовило необхідність модернізації класичної, традиційної освіти, принципи якої сформулювали педагогічні класики і яка успішно функціонувала до середини ХХ ст., але на сьогодні вже вичерпала себе. Науковці зійшлись на думці, що доцільним є її перетворення на глобальну систему відкритої, гнучкої, індивідуалізованої, безперервної освіти. З огляду на це актуальним питанням є розроблення нового методичного забезпечення дисциплін з урахуванням сучасного стану розвитку науки і техніки.

Перехід до підготовки професійно мобільних кваліфікованих робітників відповідно до сучасних стандартів, на відміну від традиційних підходів, потребує нового стилю організації навчально-виробничого процесу та його науково-методичного забезпечення.

Метою статті є висвітлення проблеми створення методичного комплексу дисципліни на засадах використання інформаційних технологій.

Будь-який навчально-виробничий процес не може бути реалізований як без програмного, так і без методичного забезпечення. На відміну від програмного, яке забезпечує реалізацію потреб в узагальненому вигляді, методичне забезпечення проектується з урахуванням можливостей задоволення тих самих потреб. Методичне забезпечення навчально-виробничого процесу складається з незмінної (інваріантної) та варіативної частин. “Інваріантна частина проектується на підставі тієї інформації, що відома до початку реалізації навчального процесу...”, і залишається незмінною до його закінчення. Варіативна частина методичного забезпечення проектується “...на підставі оперативної, поточної інформації, що змінюється в ході реалізації навчального процесу...” [4, с. 3] й тому не може бути врахована в деталізованому вигляді. Варіативна частина методичного забезпечення, як правило, розробляється викладачем, оскільки саме він і тільки він одержує, обробляє й використовує поточну інформацію про хід навчально-виробничого процесу. Завдяки такій структурі методичне забезпечення набуває стабільності, з одного боку, і гнучкості – з іншого. Стабільність і гнучкість є передумовами раціонального використання всіх залучених для цього видів ресурсів, у тому числі й інтелектуальних ресурсів викладачів та учнів, а також системної, спрямованої на кінцеву мету організації навчально-виробничого процесу.

Проектування й конструювання методичного комплексу навчальної дисципліни як дидактичної системи дає змогу педагогу через інформаційну складову процесу навчання, яка міститься в педагогічних програмних продуктах і навчальних матеріалах, здійснювати цілісну технологію навчання. Цим вирішується завдання гарантованого досягнення мети професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників – формування професійної мобільності.

Серед переваг використання подібних комплексів доцільно виділити такі. По-перше, дидактичні комплекси проектуються й створюються як цілісні системи педагогічних програмних засобів, інтегрованих з метою збору, організації, зберігання, обробки, передачі й подання навчальної інформації їхнім користувачам. По-друге, всі елементи дидактичних комплексів взаємозалежні між собою, мають єдину інформаційну основу й програмно-апаратне середовище.

Склад і структура комплексу можуть бути досить гнучкими й залежать від змісту предметної галузі, для якої він розробляється. Так, наприклад, у методичний комплекс інформаційного забезпечення навчальної дисципліни “Технологія малярних робіт” може бути включена: робоча програма дисципліни; комп’ютеризований підручник, що включає в себе електронні варіанти змісту теоретичного матеріалу за темами занять (реалізовані на основі інтерфейсу Windows і пакета Microsoft Office – графічний редактор PowerPoint або ж за допомогою програми SunRay BookEditor); інформаційно-довідкова система (розроблені на основі графічного інтерфейсу Windows або віртуальних бібліотек Borland Database Engine); електронний лабораторний практикум з дисципліни (гіпертекстовий варіант); автоматизована система оцінювання й контролю знань учнів.

Як складова, що забезпечує процесуальну сторону підготовки майбутнього професійно мобільного кваліфікованого робітника у ПТНЗ, розглядається технологічне забезпечення, яке реалізується на основі застосування в навчально-виробничому процесі сучасних технологій навчання. Серед особливостей їхнього проектування й розробки в рамках інформаційно-технологічного забезпечення навчально-виробничого процесу можна вказати такі: по-перше, у цьому випадку технологія навчання виконує сполучну функцію, тобто є стрижнем, навколо якого формується необхідне інформаційне середовище, що сприяє активній педагогічній взаємодії викладача й учнів; по-друге, при проектуванні технології навчання педагогом традиційно, відповідно до мети і змісту навчання, розв’язуваних завдань й використовуваних методів, визначаються структура й зміст дидактичного комплексу. У цьому випадку останній виступає як ключовий елемент технології навчання й слугує, власне кажучи, її основою.

Відомо, що комплект навчально-методичних матеріалів включає програми курсів, підручники і навчальні посібники в друкованому та електронному вигляді (підручник, задачник, посібник з виконання лабораторних робіт тощо), а також методичні посібники для організації самостійної роботи з кожного виду занять. Кожен складовий комплексу має свої особливості.

Навчальна програма дисципліни повинна містити чітко сформульовану мету її вивчення, мотивацію через роз’яснення місця і значення цієї дисципліни для майбутньої професійної діяльності. Перелік тем і розділів дисципліни доцільно супроводити вказівкою на необхідні рівні їхнього засвоєння.

Навчальні посібники повинні задовольняти вимоги коректного й однозначного використання термінів та умовних позначень. Необхідно дотримуватися стандартизованих позначень для величин, що були введені в дисциплінах і будуть використані при вивченні інших дисциплін.

Навчальні матеріали в електронній формі повинні, по можливості, створюватися в тому програмному середовищі, яке учень опанував у відповідних розділах курсу інформатики. При використанні авторських програмних продуктів їхне

освоєння не повинне створювати додаткове навантаження для учнів і відволікати їх від змісту дисципліни.

Електронні навчальні матеріали з використанням гіперсередовища повинні задовольняти вимогам простоти орієнтації учнів при оперуванні посиланнями. У передмові до навчальних матеріалів необхідно пояснити умовні позначення, що застосовуються для посилань, а також дати поради щодо раціональних прийомів навігації з використанням гіперпосилань. Посилання повинні передбачати можливість швидкого й цілеспрямованого пересування по навчальному матеріалу.

При використанні в навчальних матеріалах гіперпосилань на ресурси мережі Інтернет необхідно уникати посилань на веб-сторінки, для завантаження яких потрібно багато часу.

Методичні посібники повинні бути побудовані таким чином, щоб учень міг перейти від діяльності, здійснюваної під керівництвом викладача, до самостійної, до максимальної заміни викладацького контролю самоконтролем. Тому вони повинні містити докладний опис раціональних прийомів описаних видів діяльності, критеріїв правильності рішень, рекомендації з ефективного використання консультацій.

Працюючи над проблемою створення електронного підручника, Д.А. Власов визначив одну з найпоширеніших помилок при створенні електронних джерел інформації, що полягає у виконанні їх "... у вигляді електронної копії стандартних друкованих підручників" [1, с. 56]. Інформаційні технології надають у розпорядження викладача могутній набір інструментів, що повинні ефективно використовуватися для досягнення цілей навчального процесу.

Існує велика кількість вимог до структури, змісту та обсягів підручників і навчальних посібників. Так, при їх створенні необхідно враховувати те, що навчальні книги повинні мати високий науково-методичний рівень, містити необхідний довідковий апарат; підручники та навчальні посібники мають бути написані в доступній формі, навчальний матеріал має бути пов'язаний з практичними завданнями, повинні простежуватися тісні міжпредметні зв'язки [2].

Структура підручників і навчальних посібників є такою: зміст (перелік розділів), вступ (передмова), основний текст, питання, тести для самоконтролю, обов'язкові та додаткові завдання, приклади, довідково-інформаційні дані для розв'язання задач (таблиці, схеми тощо), апарат для орієнтації в матеріалах книги (предметний, іменний покажчик) [2, с. 4].

Звернемо увагу на найбільшу частину книги – основний текст. "Основний текст підручника – це дидактично та методично оброблений і систематизований автором навчальний матеріал" [2, с. 5]. Викладання матеріалу в навчальній книзі має характеризуватися об'єктивністю, науковістю та чіткою логічною послідовністю. Композиція підручника, подання термінів, прийоми введення в текст нових понять, використання засобів наочності повинні бути спрямовані на те, щоб передати студенту певну інформацію, навчити його самостійно користуватися книгою, викликати інтерес до предмета, що вивчається.

Протягом останніх років одним з ключових стало питання про застосування нових інформаційних технологій у професійно-технічних навчальних закладах. Кожного дня з'являється велика кількість інформаційних ресурсів освітнього характеру, проте особлива увага приділяється електронним підручникам. Вони, зберігаючи всі переваги звичайних підручників, повинні мати принципово нові якості, що

включають елементи гіпермедіа і віртуальної реальності та забезпечують високий рівень наочності, ілюстративності й інтерактивності. Електронні підручники також повинні забезпечувати нові форми структурованого надання великих обсягів інформації і знань та можливості ефективного пошуку необхідної інформації [1, с. 25].

Автори Д.А. Власов, Л.С. Кузіна та В.М. Монахов стверджують, що електронний підручник може бути більш ефективним, ніж звичайний, адже в такому підручнику, наприклад, можна використовувати набагато більше ілюстрацій, ніж у звичайному [1]. “В ньому також можна використовувати фрагменти відеофільмів та панорами віртуальної реальності,” – додає С.А. Христочевський [5, с. 76]. За їх допомогою учні можуть докладніше розглянути певні матеріали, технології та прочитати і прослухати, як вони описуються. У цьому випадку ми говоримо про надання наочно-образної інформації замість вербального (текстового) відображення.

Таким чином, створення електронних підручників є суттєвим питанням сьогодення, оскільки такі підручники сприяють розвитку пізнавальної і дослідної діяльності учнів. Слід зазначити, що якість навчання не покращиться тільки завдяки електронним підручникам. Багато чого залежить від наявності відповідної інфраструктури, а також від якості підготовки і перепідготовки викладачів.

На відміну від підручників та навчальних посібників, які здебільшого використовують для здобуття нових знань, практичні роботи призначені для вироблення вмінь і навичок застосування теоретичних знань із прикладами виконання завдань й аналізом помилок, що зустрічаються найбільш часто. Рекомендується подати покрокові розв’язання типових завдань і вправ з поясненнями й посиланнями на відповідні розділи теоретичного курсу. Реалізація практичного навчання може варіюватися залежно від предметної галузі.

Лабораторний практикум повинен містити в собі: тексти завдань (практичних ситуацій) для самостійного вирішення при підготовці до підсумкової атестації; приклади розв’язання завдань (практичних ситуацій) за темами, на які запропоновані аналогічні екзаменаційні чи залікові завдання.

Лабораторний практикум може включати: електронний семінар (форум або чат) з докладним планом і списком рекомендованої літератури; лабораторні роботи; практичні завдання й вправи (із прикладами виконання). Обсяг матеріалів повинен співвідноситися з навчальним планом.

Тестування також має особливості розробки. У тестових матеріалах рекомендується вказувати правила формування відповідей на завдання залежно від форми тесту. Тому на початку завдання повинна бути розміщена інструкція з варіантами форми відповіді. Якщо всі завдання в тесті дані в одній формі, то інструкція подається один раз, при зміні форми тестового завдання наводиться нова інструкція.

Ключі (правильні відповіді) до тестових завдань слід розміщувати після кожного питання тесту. Після конвертування тестової системи в електронну форму, ключі для учнів будуть недоступні. Зауважимо, що в паперовому варіанті методичного забезпечення (формат текстового редактора MS Word) ключі не наводяться.

Існує кілька підходів до валідації тестів, що розрізняються залежно від використовуваних критеріїв.

Дослідивши цю проблему, науковці П.С. Самородський та В.Д. Симоненко говорять про те, що “в педагогічній практиці найбільше поширення набули такі тести, валідність яких не потрібно доводити емпірично...” [3, с. 36]. У таких тестах, за-

уважають автори, критерієм їхньої придатності є сам зміст тестів, схвалений досвідченими викладачами-експертами. При цьому у викладачів повинна бути впевненість у тому, що питання тесту відповідають програмі, охоплюють не один який-небудь розділ, а всю програму дисципліни; висока ймовірність того, що учень, який успішно відповів на питання тесту, знає предмет відповідно до отриманої оцінки.

При створенні тесту за критерій звичайно беруться оцінки, виставлені учням групою викладачів-експертів без тестів. Результати оцінювання учнів за питаннями тесту й за оцінками експертів корелюються. Висока погодженість (конкордація) в експертів указує й на високу валідність тесту.

Методичні рекомендації з вивчення навчальної дисципліни являють собою комплекс роз'яснень і вказівок, що дають учневі змогу якнайкраще організувати процес вивчення навчальної дисципліни. При розробці рекомендацій необхідно виходити з того, що частина матеріалу навчальної дисципліни буде вивчатися учнем самостійно.

Зазвичай методичні рекомендації діляться на три блоки. До першого належать вказівки щодо вивчення теоретичної частини дисципліни (за темами): перелік основних понять для засвоєння в рамках теми; перерахування ключових моментів, на які необхідно звернути увагу при вивченні теми; вказівка на практичні й контрольні роботи, які необхідно виконати в рамках теми; рекомендації із взаємодії з викладачем при вивченні теми.

Другий блок містить вказівки щодо підготовки до різних видів лабораторно-практичних робіт; умови, устаткування, вимоги до виконання робіт; технологія підготовки й проведення роботи; вимоги до оформлення результатів роботи, стандартні форми звітів (у разі потреби); критерії й система оцінювання робіт; рекомендації із взаємодії з викладачем при виконанні роботи.

Останній блок включає вказівки щодо підготовки до поточного й підсумкового контролю знань: форми контролю; вимоги до змісту, обсягу, оформлення й подання контрольних завдань; умови прийому контрольних завдань викладачем; критерії й система оцінювання контрольних заходів; порядок підготовки й проведення атестації (проміжної й підсумкової).

Зміст методичних рекомендацій може містити в собі рекомендації з використання матеріалів методичного комплексу; побажання до вивчення окремих тем дисципліни; рекомендації щодо роботи з літературою; роз'яснення з приводу роботи з навчальними текстами; поради з підготовки до іспиту (заліку).

Методичні рекомендації можуть містити огляд-путівник по літературі, у якому викладач орієнтує учнів на доцільну послідовність роботи з позицій змісту й методики викладу навчального матеріалу, вказує суперечливі відомості, наявні в різних джерелах інформації.

Незважаючи на те, що основні компоненти навчально-методичного комплексу повинні увібрати в себе базовий обсяг матеріалу для освоєння дисципліни, учням буде вкрай корисним звернення до додаткових джерел інформації, які розміщені в мережі Інтернет. Пошук таких джерел може бути доручений і самим учням, однак бажано, щоб викладач особисто відбирав посилання на відповідні ресурси й включав їх до складу навчально-методичного комплексу як окремий компонент.

Оскільки сьогодні вищі навчальні заклади поступово переходять на кредитно-модульну систему навчання, то при створенні комплексу методичного забезпечення в навчально-виробничому процесі ПТНЗ необхідно також враховувати посту-

повий перехід до кредитно-модульної системи. Розглянемо особливості структури й змісту методичного забезпечення навчального процесу при запровадженні кредитно-модульної системи. Методичне забезпечення навчальних дисциплін за кредитно-модульною системою включає: робочу програму предмета; конспект теоретичного матеріалу (опорний, базовий чи розширений); методичні вказівки до всіх видів навчальних занять, що заплановані (практичні, лабораторні роботи, індивідуальна й самостійна робота, дипломні роботи тощо); перелік інформативних джерел (адрес), де можна ознайомитися з нормативною чи (та) довідниковою літературою, передбаченою вивченням дисципліни (ДСТУ, ГОСТи, закони, укази, постанови тощо); дидактичні роздаткові матеріали – схеми, діаграми, географічні мапи тощо; систему контролю за навчально-пізнавальною діяльністю учнів при опануванні предмета; пакети тестів для поточного та підсумкового контролю знань, якщо вони передбачені навчальною програмою; опис дисципліни.

Робоча навчальна програма дисципліни вимагає особливої уваги при її розробці. Вона є нормативним документом, що закладає “ідеологію” змісту освіти та організації навчально-виробничого процесу.

Особливістю розроблення робочої програми є структурування дисципліни за модульним принципом, який передбачає поділ навчального матеріалу на змістові модулі, кожний з яких є логічно завершеною частиною теоретичного і практичного матеріалу. Структурування навчального матеріалу дає змогу уникати його дублювання в різних темах та порушень логічної цілісності подання матеріалу предмета.

Обов’язкові компоненти методичного комплексу (крім навчальних планів і програми) поєднуються за модульним принципом.

Працюючи над проблемою проектування навчально-методичного забезпечення модульної технології, Т.В. Яковенко виділяє декілька етапів [6]. Перший етап, запропонований автором, полягає у розробці структури професійної компетентності. На цьому етапі виконуються такі завдання: визначення складових роботи (діяльності), того, що робітник повинен уміти, з обов’язковою вказівкою перспективних вимог до змісту професійної підготовки. Далі здійснюється розподіл роботи в рамках модуля професійної компетентності на окремі компоненти (модульні блоки), дотримуючись таких вимог: кожен модульний блок повинен мати чітко визначені початок і кінець роботи, бути завершеною частиною загальної роботи, технологічно пов’язаною з іншими модульними блоками, і спрямованим на отримання результату, що підлягає оцінюванню, а його засвоєння слухачем має бути пов’язане з кваліфікаційним і професійним зростанням, бути кроком до реального робочого місця.

Після розподілу роботи Т.В. Яковенко вважає доречним зробити аналіз модульних блоків, під час якого в рамках кожного блоку виконується ще більша деталізація роботи шляхом розподілу її на операції (кроки) та визначення навичок, які отримуються при виконанні певної операції, із вказівкою відповідних вимог і стандартів до конкретних дій, а також галузі (сфери), до якої належать навички.

Наступним етапом виступає проектування дидактичного апарату модульної технології – навчальних елементів з дотриманням таких вимог: вибір кількості й змісту навчальних елементів повинен відповідати меті навчання з позиції моделі робітника; зміст навчального матеріалу повинен повністю охоплювати відповідні навички на рівні сучасного розвитку технічного прогресу.

Останній етап розробки структури діяльності щодо проектування навчально-методичного забезпечення модульної технології полягає в об'єднанні окремо створених елементів модуля професійної компетентності в єдину структуру (модульну навчальну програму) і перевіріці “деталей” структури на дублювання, забезпечення відповідності обсягів роботи в рамках модуля щодо часового регламенту, встановленого в нормативних документах (навчальних планах). На цьому етапі робиться висновок про доцільність включення тієї або іншої інформації у зміст навчальних елементів при розробці модульної навчальної програми.

Запропонований підхід до розробки методичного забезпечення, на нашу думку, найбільш повно висвітлює його особливості. Це пояснюється тим, що етапи, запропоновані науковцем, включають у себе здебільшого всі аспекти, запропоновані іншими дослідниками цієї проблеми.

Висновки. Таким чином, методичний комплекс інформаційного забезпечення навчальної дисципліни можна розглядати як цілісну дидактичну систему, що являє собою базу знань в одній із предметних галузей, яка постійно розвивається. При розробці методичного забезпечення як дидактичної системи елементів потрібно враховувати як вимоги до загальної структури комплексу, так і специфічні вимоги до окремих його елементів. На загальному рівні методичне забезпечення має враховувати вплив кредитно-модульної системи, тенденції комп'ютеризації навчання тощо. Але окрему увагу при розробці методичного забезпечення маємо приділяти вимогам до кожного елементу. Це сприятиме ефективному використанню методичного забезпечення в навчально-виробничому процесі професійно-технічного навчального закладу й забезпечить формування професійної мобільності в учнів.

Література

1. Власов Д.А. Технологические процедуры создания электронного ученика / Д.А. Власов, Л.С. Кузина, В.М. Монахов. – М. : МЭСИ, 2001. – 118 с.
2. Методичні рекомендації щодо структури, змісту та обсягів підручників і навчальних посібників для вищих навчальних закладів. – К. : Знання, 2005. – 8 с.
3. Самородский П.С. Методика профессионального обучения : учебно-методическое пособие для преподавателя специальности “Профессиональное обучение” / [под ред. В.Д. Симоненко]. – Брянск : Изд-во БГУ, 2002. – 90 с.
4. Федосова Л.П. Комплексное методическое обеспечение предметов и профессий / Л.П. Федосова. – М. : Владос, 2006. – 253 с.
5. Христочевский С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии / С.А. Христочевский // Информатика и образование. – 2000. – № 2. – С. 70–77.
6. Яковенко Т.В. Методика структурирования навчального матеріалу за модулями в професійному навчанні / Т.В. Яковенко // Освіта Донбасу. – 2004. – № 2. – С. 93–96.

СУЩЕНКО А.В.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ В УМОВАХ ПОЛІЕТНІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Сьогодні, коли український народ вступив у нову добу свого історичного розвитку, моральне виховання дітей і молоді на основі національних традицій найбільше відповідає потребам відродження України як багатонаціональної держави.