© О.М. Науменко, 2011
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. №4 (24).
Режим доступу до журналу: http://www.journal.iitta.gov.ua

УДК 378.147.33:004.9

Науменко Ольга Михайлівна, молодший науковий співробітник відділу лабораторних комплексів засобів навчання Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, м. Київ, e-mail: o.naumenko@iitta.gov.ua

ОСНОВНІ ОЗНАКИ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ШЛЯХИ ЙОГО ФОРМУВАННЯ

Анотація

Розглядається необхідність формування в кожному навчальному закладі специфічного навчально-просторового середовища – так званого комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища. У статті визначенні суттєві ознаки цього середовища й викладено зміст досліджень, що спрямовані на виокремлення процесів формування комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища в технікумах і коледжах. Особлива увага приділяється можливостям реалізації принципів особистісно орієнтованого навчання, диференціації навчально-виховного процесу для якомога повнішого розвитку нахилів і здібностей, задоволення запитів і потреб, розкриття творчого потенціалу.

Ключові слова: комп'ютер, освітнє середовище, інформатизація освіти, засоби навчання.

Актуальність теми визначається тим, що для сучасного етапу інформатизації освіти характерним є широке застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) практично в усіх типах навчальних закладів і під час вивчення різних навчальних предметів. Ці процеси зумовлюють необхідність формування в кожному навчальному закладі специфічного навчально-просторового середовища, яке ми називаємо комп'ютерно орієнтованим освітнім середовищем (КООС). Особливістю такого середовище є те, що для розв'язання освітніх завдань недостатньо мати один чи декілька ком'ютерних класів. Комп'ютери і супутнє обладнання мають бути встановлені практично в кожному навчальному кабінеті і викладач кожного предмету має володіти методикою застосування комп'ютерно орієнтованих засобів навчання (КОЗН) у професійній діяльності [3].

Мета статті полягає, по-перше, у визначенні суттєвих ознак КООС, по-друге, у викладі змісту досліджень, що спрямовані на виокремлення процесів формування комп'ютерно орієнтованого освітнього середовища в технікумах і коледжах.

Постановка проблеми. Активне комп'ютерно орієнтоване освітнє середовище навчального закладу дозволяє розв'язувати на якісно іншій основі низку загальних педагогічних і психологічних завдань формування і розвитку особистості.

По-перше, широке впровадження новітніх комп'ютерно орієнтованих систем і засобів навчання, комплектів навчального обладнання в навчально-виховний процес створює додаткові можливості для розробки й упровадження новітніх особистісно-орієнтованих освітніх технологій, диференціації навчально-виховного процесу для якомога повнішого розвитку нахилів і здібностей, задоволення запитів і потреб, розкриття творчого потенціалу.

По-друге, застосування новітніх комп'ютерно орієнтованих систем і засобів навчання, комплектів навчального обладнання як засобів навчальної діяльності сприяє формуванню необхідних життєвих компетенцій і науково-технологічної культури учнів (студентів), що нині є невіддільною складовою загальної культури кожної людини і суспільства в цілому [1, с. 141].

Виклад основного матеріалу. Застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з метою організації особистісно-орієнтованого навчання є тим чинником освітнього середовища, що дозволяє суттєво впливати на ефективністть навчального процесу, систематизацію знань, індивідуалізацію навчання з урахуванням як особистісних запитів, так і особливостей особистості того, хто навчається. У свою чергу, це стає новою технологічною основою розвитку навичок самоосвіти, формує сучасну культуру і певний рівень грамотності під час роботи з джерелами інформації, що все більше впливає на інтелектуальне зростання особистості.

Особистісно орієнтоване навчання на сьогодні розглядається як провідний стратегічний напрямок розвитку системи освіти як загальної, так і професійної. Більшість дослідників розуміють під особистісно-орієнтованим навчанням таку форму організації навчання, за якої найповніше проявляються особливості суб'єкта освітнього процесу, де визнаються самобутність і самоцінність суб'єктного досвіду, що, у свою чергу, визначає побудову системи педагогічного впливу [8, с. 31].

Основні принципи особистісно-орієнтованого навчання:

- особистість знаходиться у центрі світу, що постійно змінюється; для кожної людини найважливішим є власний світ сприйняття дійсності і цей внутрішній світ не може бути пізнаним до кінця ніким із-зовні;
- людина сприймає дійсність через призму власного відношення і розуміння;
- особистість прагне до самопізнання і самореалізації, вона володіє внутрішньою здатністю до самовдосконалення;
- взаєморозуміння, що необхідне для розвитку особи, може бути досягнуте лише в результаті спілкування;
- самовдосконалення, розвиток особистості відбуваються на основі взаємодії із середовищем, з іншими людьми; зовнішня оцінка досить суттєва для людини, для її самопізнання, чого можна досягти в результаті прямих або опосередкованих контактів.

Провідні ідеї особистісно-орієнтованого навчання:

- максимальний розвиток пізнавальних здібностей, творче розкриття індивідуальності особи;
- навчання – це процес індивідуальної діяльності того, хто навчається, що спрямований на засвоєння і перетворення соціально-значимих зразків дій;
- суб'єктивність того, хто навчається, розглядається не як похідна від освітнього впливу, а притаманна йому від природи;
- у процесі конструюванн й реалізації освітнього процесу має бути виконана робота із з'ясування суб'єктного досвіду кожної особи і його соціалізація з урахуванням власних можливостей і індивідуально-значимих цінностей;
- засвоєння знань з мети навчання перетворюється в засіб розвитку особистості, а освіта, як заданий норматив пізнання, розглядається як процес такого розвитку.

Система особистісно-орієнтованого навчання є значно ефективнішою від знаннєвої моделі освіти, оскільки мова йде про те, що процес навчання будується на системі функцій, що адекватні особистості в цілому, й одночасно із засвоєнням знань і вмінь формує й особистість у цілому.

Організоване на базі сучасних ІКТ навчально-просторове середовище дозволяє більш ефективно досягти основної мети особистісно-орієнтованого навчання – сприяння розвитку особистості, формування потреби в самоосвіті й самовизначенні в навчальних, професійних і життєвих ситуаціях з усвідомленням особистої відповідальності за власні дії.

Комп’ютерно орієнтоване освітнє середовище дає можливість якомога повніше реалізувати вказані принципи й ідеї особистісно орієнтованого навчання в кожному навчальному закладі. Саме в такому середовищі:

- забезпечується розвиток і саморозвиток особистості, виходячи з індивідуальних особливостей як суб’єкта пізнання і предметної діяльності;
- освітній процес надає кожному можливість реалізувати себе в пізнавальній і навчальній діяльності, спираючись на власні здібності, нахили, ціннісні орієнтації та суб’єктний досвід;
- повною мірою реалізується дидактичний принцип варіативності навчання, тобто визнання різноманітності змісту і форм організації навчального процесу, вибір яких відбувається з урахуванням мети розвитку кожної особистості [7, с. 56].

Завдання формування комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища в сучасних умовах у тій чи іншій формі постає перед кожним навчальним закладом. Тому важливо виокремити певні ознаки такого освітнього середовища з тим, щоб визначити шляхи і засоби його досягнення [5].

Комп’ютерно орієнтоване освітнє середовище має технічну, наукову, кадрову, інформаційну та інші ознаки.

Технічна складова – це рівень оснащення навчального закладу комп’ютерною і супутньою технікою, забезпечення доступом до інформаційної мережі Інтернет. При цьому важливо оцінювати не лише оснащення комп’ютерних класів, а й забезпечення такою технікою кожного навчального кабінету. Потрібно також враховувати забезпечення персональними комп’ютерами викладачів і учнів (студентів), організацію сервісної підтримки.

Наукова складова полягає в наявності предметно орієнтованих методик розробки і застосування комп’ютерно орієнтованих засобів навчання (КОЗН) в освітній діяльності.

Кадрова складова визначається рівнем підготовленості викладачів до використання КОЗН в освітній діяльності, причому передбачається, що відповідними методиками і засобами мають володіти практично всі викладачі.

Інформаційна складова – це наявність електронної бібліотеки у закладі або забезпечення відкритого доступу до мережі електронних бібліотек, використання пошукових систем, електронних енциклопедій, засобів роботи з гіпертекстами тощо.

Інша частина інформаційної складової – це наявність програмного забезпечення навчального призначення.

Переорієнтація освітньої парадигми з когнітивної на особистісно-орієнтовану супроводжується пошуком нових форм, засобів і методів навчання, що адекватні оновленому змісту освіти. У практику ввійшли нові поняття і терміни: особистісно-орієнтоване навчання, педагогічні технології, моніторинг професійного розвитку, організація навчально-просторового середовища та ін., а особистісно-орієнтовані технології професійного навчання набули особливої актуальності, як освітні інновації, що пов'язані з широким запровадженням інформаційно-комунікаційних технологій [1, с. 18–19].

В особистісно-орієнтованому навчанні значна увага приділяється організації навчально-просторового середовища. Одним із чинників, що суттєво впливає на вдосконалення професійної підготовки, є зміст і структура того навчально-просторового середовища, у якому відбувається професійно-освітній процес. Запровадження у цей процес ІКТ, що базуються на використанні комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, створює передумови для розробки комп'ютерного орієнтованого навчально-просторового середовища. Таке середовище містить комп'ютерну, телекомунікаційну, методичну та організаційну складові єдиного професійно-освітнього процесу. Для досягнення найбільшого ефекту від організації навчально-просторового середовища на основі ІКТ мають бути узгоджені психологічні, технічні, технологічні, інформаційні, нормативні, методичні та інші змістовні основи такого процесу. Саме запровадження ІКТ може безпосередньо впливати на розвиток освіти в сучасних умовах, а адекватною основою проектування навчально-просторового середовища із застосуванням ІКТ є особистісно-орієнтована парадигма освіти. Водночас важливо враховувати особистісно-орієнтовані аспекти організації освітньо-просторового середовища саме як комп'ютерно-орієнтованого.

Важливою умовою проектування комп'ютерно-орієнтованого освітнього середовища в межах особистісно-орієнтованого навчання є його відкритість і постійне розширення. Застосування засобів ІКТ дозволяє не лише виконати цю умову, а також підвищити ефективність професійно-освітнього процесу за рахунок посилення внутрішньої мотивації і самовизначення тих, хто навчається, розвитку їх особистості, творчих нахилів, застосування отриманих знань і навичок у практиці [3].

Комп’ютерно-орієнтоване освітнє середовище дозволяє вирішувати низку супутніх завдань навчального процесу, зокрема:

- формувати навички отримання суб’єктивно нового знання шляхом самостійного пошуку й оцінки інформації:
- розвивати комунікативну компетентність через використання інформаційних мереж;
- створювати умови для морального становлення за рахунок можливості моделювання в комп’ютерному середовищі варіантів поведінки в різних ситуаціях;
- забезпечення варіативності через вибір найбільш ефективного механізму реалізації педагогічних задач;
- організовувати повноцінну самостійну навчальну роботу через перетворення учнів (студентів) в активних учасників процесу пізнання, саморозвитку і самоосвіти;
- розвивати особисту відповідальність за результати навчальної діяльності за рахунок самостійності в інтерпретації отриманої інформації залежно від власного життєвого і професійного досвіду;
- підвищити рівень мобільності й адаптації у швидкозмінному світі через вивчення і використання нових технологій.

Важливою ланкою системи освіти, що потребує окремих підходів до формування комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища, є вищі навчальні заклади I–II рівнів акредитації (коледжі, технікуми, училища). Специфікою таких закладів є поєднання двох освітніх процесів:

1) забезпечення здобуття повної загальної середньої освіти в обсязі Державного стандарту;

2) професійна підготовка фахівців, які здатні до роботи в умовах використання сучасних технологій у виробничому процесі.

Тим самим визначається і специфіка комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища у таких закладах, оскільки в його формуванні слід передбачити ефективне забезпечення як загальної освіти, так і професійної підготовки. Тому актуальними є дослідження, що спрямовані на виокремлення певних ознак, які притамані процесам формування комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища у технікумах і коледжах [6].

Завдання, що мають бути розв’язані у ході такого дослідження:

- аналіз стану комп’ютерного забезпечення в навчальному закладі й перспектив його удосконалення;
- перелік і зміст програмних засобів навчального призначення, що використовуються в закладі;
- рівень підготовки викладачів закладу з володіння комп’ютерно-орієнтованими засобами навчального призначення;
- вивчення технологій використання комп’ютерно-орієнтованих засобів навчання у навчально-виховному процесі;
- уміння і навички з розробки власних КОЗН, підготовки методичних матеріалів, презентацій тощо; залучення до таких розробок студентів.

Одним із завдань дослідження було проведення аналізу готовності закладу до загального впровадження в навчальний процес комп’ютерно орієнтованих засобів і можливості їх використання для розв’язання освітніх задач і потреб управління, підвищення якості підготовки фахівців.

Для проведення таких досліджень використовуються різні методи і засоби, серед яких: анкетування викладачів і студентів, співбесіди, тематичні колоквіуми, відвідування й аналіз занять, експертні оцінки.

Актуальним стає вирішення проблеми формування готовності викладача до організації особистісно-орієнтованого навчання в умовах комп’ютерно-орієнтованого освітнього середовища.

Зокрема, для визначення рівня підготовки викладачів закладу з володіння комп’ютерно-орієнтованими засобами навчального призначення в педагогічному коледжі і технікумі була запропонована анкета з такими запитаннями:

- Як Ви оцінюєте власний рівень підготовки з використання комп’ютерно орієнтованих засобів у своїй професійній діяльності? (варіанти відповідей: "високий", "достатній", "задовільний", "недостатній" або "відсутній");
- Чи проходили Ви спеціальну підготовку з методики використання КОЗН у педагогічній діяльності?
- Чи входили питання використання засобів ІКТ в навчанні до програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників?
- Чи бажаєте Ви підвищити свій рівень володіння засобами ІКТ?

- Наскільки часто Ви використовуєте на заняттях засоби ІКТ? (варіанти відповідей: "практично на кожному занятті", "за потребою", "епізодично", "не використовую");
- Які готові комп'ютерно орієнтовані засоби навчального призначення, рекомендовані Міністерством освіти і науки України Ви знаєте?
- Чи вважаєте Ви необхідним мати постійний доступ до нових комп'ютерно орієнтованих засобів навчального призначення?
- Чи залучаєте Ви студентів до розробки власних засобів навчання? Якщо "так", то наскільки систематичною є така робота?

На запитання "Як Ви оцінюєте власний рівень підготовки з використання комп'ютерно орієнтованих засобів у своїй професійній діяльності?", лише 6,4 відсотків опитаних вказали "високий", 20,6 % – "достатній", 43,8% – "задовільний", інші респонденти вибрали варіанти "недостатній" або "відсутній".

Відповіді на запитання "Наскільки часто Ви використовуєте на заняттях засоби ІКТ?" розподілилися так:

- практично на кожному занятті – 4,6%;
- за потребою – 23,8%;
- епізодично – 47,3%;
- не використовую – 24,3%.

Фактично кожен четвертий викладач коледжу і технікуму ще не відчуває потреби у використанні комп'ютерно орієнтованих засобів навчання або не має відповідної підготовки з вказаного питання.

Досить невтішними стали відповіді на запитання "Які готові комп'ютерно орієнтовані засоби навчального призначення Ви знаєте?" Лише 5,8% респондентів змогли назвати принаймні один із програмних засобів, що рекомендовані Міністерством освіти і науки України до використання у навчальних закладах. З іншого боку, такий результат є також свідченням того, що для викладачів ВНЗ І–ІІ р. а. недоступна інформація про наявні засоби ІКТ, які можна використовувати в навчальному процесі.

Показовим є те, що практично всі викладачі розуміють важливість і необхідність використання комп'ютерно орієнтованих засобів у своїй діяльності. Про це свідчать відповіді на запитання "Чи бажаєте Ви підвищити свій рівень володіння засобами ІКТ?" (позитивно відповіли 93,6% респондентів) і "Чи вважаєте Ви

необхідним мати постійний доступ до нових комп'ютерно орієнтованих засобів навчального призначення?" (позитивно відповіли всі викладачі, які брали участь в опитуванні).

Аналіз показав, що нинішній стан підготовки майбутніх фахівців у коледжах і технікумах ще не повною мірою відповідає поставленим вимогам, що пояснюється низкою чинників, серед яких:

- відсутність достатньої кількості КОЗН, особливо з дисциплін природничого циклу;
- недостатнє методичне супроводження застосування КОЗН;
- низький рівень мотивації до використання КОЗН у викладачів;
- недосконаліть системи підвищення кваліфікації викладачів.

Однак вимоги до педагогічних працівників, у свою чергу, повинні забезпечуватися відповідними організаційними і технічними умовами, серед яких:

- створення єдиної інформаційної мережі в навчальному закладі й необхідного технічного забезпечення кабінетів загальноосвітніх дисциплін;
- проведення спеціальної підготовки педагогічних працівників й організація постійного підвищення їх кваліфікації з питань використання у навчальному процесі новітніх комп'ютерно орієнтованих засобів;
- наявний досвід впровадження активних методів навчання;
- організація спільної діяльності викладачів і студентів, що базується на інформаційній моделі забезпечення навчального процесу.

Для вивчення стану технічного забезпечення в технікумах і коледжах було запропоновано карту експертної оцінки навчальних засобів, що включала такі розділи: 1) відповідність засобу навчання дидактичним принципам і сучасним освітнім концепціям, 2) забезпечення реалізації новітніх технологій навчання і формування відповідних умінь, 3) технологічний рівень виготовлення засобу й умов його експлуатації, 4) розвиток мотивації до навчання тощо.

Експертна оцінка ЗН проводиться з метою встановлення реального стану забезпечення навчального процесу і розробки заходів з його вдосконалення, впровадження комп'ютерно орієнтованих ЗН, інформатизації навчання.

Експертизі підлягають ті засоби навчання, що використовуються під час вивчення предметів природничо-наукового циклу, інформатики і математики.

Під час експертизи комп’ютерно орієнтованих засобів навчання оцінюється рівень їх ефективності, вплив на якість навчання, формування основ професійної компетентності. Зокрема, для інших засобів оцінювалися перспективні можливості застосування як елемента інформаційно-комунікаційної технології.

Висновки. Одним із головних завдань освіти є забезпечення становлення професіонала, створення середовища для максимальної реалізації професійного потенціалу, що визначає мобільність і конкурентоспроможність працівника на ринку праці. Застосування ІКТ в особистісно-орієнтованому навчанні, як один із перспективних напрямків розвитку освіти, поліпшує якість освіти, формує інформативну компетентність.

Діяльність із формування комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища стає однією з пріоритетних у організації навчання на основі сучасних освітніх технологій і методів викладання. Ця вимога відноситься й до рівня підготовленості викладача з використання комп’ютерно орієнтованих засобів навчального призначення, оскільки технологічна й інформаційна культура викладача суттєво визначають рівень його професійної компетентності [4].

Проведений аналіз готовності навчального закладу до загального впровадження у навчальний процес комп’ютерно орієнтованих засобів дозволив спланувати розробку методичних рекомендацій з формування комп’ютерно орієнтованого освітнього середовища, що включали такі розділи, як "придбання нового обладнання і програмного забезпечення", "розробка внутрішніх нормативних документів", "підвищення кваліфікації викладачів та адміністративно-управлінського персоналу", "створення електронної бібліотеки" і т. ін.

Список використаних джерел

1. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

2. *Жалдак М. І.* Комп’ютерно орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики : посібник для вчителів / Жалдак М. І., Лапінський В. В., Шут М. І. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 182 с.

3. *Жук Ю. О.* Педагогічні програмні засоби як ринковий продукт [Електронний ресурс] / Ю. О. Жук, О. М. Соколюк // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. – 2001. – Вип. 1. – Режим доступу : www.ime.edu-ua.net/em1/emg.html.

4. *Морзе Н. В.* Комп'ютерні технології для розвитку учнів та вчителів [Електронний ресурс] / Н. В. Морзе, Н. П. Дементієвська // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. – 2001. – Вип. 1. – Режим доступу : www.ime.edu-ua.net/em1/emg.html.

5. *Науменко О. М.* Передумови впровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчальний процес педагогічного коледжу [Електронний ресурс] / О. М. Науменко, Г. Г. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. – 2008. – Вип. 2. – Режим доступу : www.ime.edu-ua.net/em6/emg.html.

6. *Науменко О. М.* Особливості інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в процес підготовки вчителя у педагогічному коледжі [Електронний ресурс] / О. М. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. – 2009. – Вип. 3. – Режим доступу : www.ime.edu-ua.net/em11/emg.html.

7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под. ред. Е. С. Полат. / Полат Е.С. и др. – М. : Академия, 2001. – 242 с.

8. *Бондаревская Е. В.* Ценностные основания личностно ориентированного воспитания. / Бондаревская Е. В. // Педагогика. – 1995. – № 4. – С. 29–36.

ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ КОМПЬЮТЕРНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ И ПУТИ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЯ

Науменко Ольга Михайловна, младший научный сотрудник отдела лабораторных комплексов средств обучения Института информационных технологий и средств обучения Национальной академии педагогических наук Украины, г. Киев, e-mail: o.naumenko@iitta.gov.ua

Аннотация

Рассматривается необходимость формирования в каждом учебном заведении специфической учебно-пространственной среды – так называемой компьютерно ориентированной образовательной среды. В статье определены существенные признаки этой среды и изложено содержание исследований, которые направлены на выделение процессов формирования компьютерно ориентированной образовательной среды в техникумах и колледжах. Особенное внимание уделено возможностям реализации принципов личностно ориентированного образования, дифференциации

учебно-воспитательного процесса для как можно более полного развития наклонностей и способностей, удовлетворения запросов и потребностей, раскрытия творческого потенциала.

Ключевые слова: компьютер, образовательная среда, информатизация образования, средства обучения.

BASIC SIGNS COMPUTER ORIENTED EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND WAYS OF HIS FORMING

Olga M. Naumenko, junior researcher of the Department of laboratory facilities of learning tools of Institute of Information Technologies and Learning Tools of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, e-mail: o.naumenko@iitta.gov.ua

Resume

A necessity of specific educational environment forming, so-called computer oriented educational environment, in every educational establishment is examined. In the article the determination of substantial signs of this environment and maintenance of researches which aim to select the processes of the computer oriented educational environment forming in colleges is expounded. The special attention is spared to marketabilities of principles of the personality oriented education, to differentiation of educational process for as possible more complete development of inclinations and capabilities, satisfaction of queries and necessities, opening of creative potential.

Keywords: computer, educational environment, informatization of education, learning tools.

Матеріал надійшов до редакції 01.07.2011 р.