

Соціально-дидактична ціль функціонування навчального середовища професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору

У статті розглядається проблема соціальної інтеграції та професійної реабілітації осіб з порушенням зору через включення їх до навчання з використанням нових інформаційних технологій. Розуміння соціально-дидактичних цілей в контексті наукових передумов комп'ютерної професійної підготовки таких людей сприятиме розвитку їх соціальних позицій та моделі поведінки. Розуміння соціально-дидактичних цілей в контексті наукових передумов комп'ютерної професійної підготовки людей дозволить сприяти розвитку їх соціальних позицій і моделі поведінки. Розкрито психофізіологічні аспекти, які визначаються інтегруванням сучасних підходів психології праці, психології особистості і тифлопсихології, що дало можливість розкрити механізми розвитку особистості людини з депривації зору в процесі його професійного становлення. Включення сліпих в соціально-трудові відносини пов'язано з поступовим формуванням в них професійної компетентності та навиків успішної діяльності. Це має сприяти розвитку здатності таких людей використовувати інформаційні технології для досягнення успіху в своєму житті.

Ключові слова: люди з обмеженими можливостями, сліпий, реабілітація, соціально-дидактична ціль, професійна комп'ютерна підготовка.

Постановка проблеми у загальному вигляді та зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Тенденції розширення інформатизації сучасного суспільства висувають необхідність широкого розвитку особистості як головного важеля подальшого поступу країни. Виключне місце в процесі формування особистості належить освіті, серед гуманістичних завдань якої є потреба в формуванні інформаційної компетентності у такої категорії людей, до якої відносяться особи з особливими потребами. Тому, підготовка осіб із порушеннями зору до використання комп'ютерних технологій у повсякденному житті та при здійсненні трудової діяльності сьогодні є одним із пріоритетних напрямів їхньої соціальної реабілітації та професійної підготовки, розвиток якого дозволить включити таких людей у суспільно-трудові відносини як творчоактивних членів суспільства. У межах завдань, що постають перед системою освіти України, з фахового навчання осіб із порушеннями зору особливого значення набуває визначення цілей та принципів їх професійної комп'ютерної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема повноцінного включення осіб із порушеннями зору у суспільне життя визначається у тифлопсихології та тифлопедагогії як проблема соціалізації та інтеграції особистості з порушеннями зору, її професійної реабілітації.

Особливості застосування інформаційних технологій в процесі професійної підготовки людей, які мають порушення зору, відобразили в своїх працях такі науковці-тифлопедагоги, як Шауцукова Л. З., Димитриченко Д. П., Щедрова Є. Ю., Коваленко Л. В., Цейтлин Г. Є., Порецький І. Б., Пилюгін О. М., Якунін Г. О. та інші.

У своїй праці «Досвід використання комп'ютерних технологій при навчанні інформатики незрячих дітей» Л. З. Шауцукова та Д. П. Димитриченко відзначають можливість та необхідність застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі осіб із порушеннями зору. Вони вважають, що комп'ютерні технології, в даному випадку, повинні розглядатись не стільки як предмет вивчення, а як новий засіб розширення можливостей інвалідів та їх успішної реабілітації в сучасному суспільстві.

Процес взаємодії незрячого і слабоворого користувача з комп'ютером розглядала Є. Ю. Щедрова. У своїй праці «Розвиток комунікаційної діяльності слабоворох школярів шляхом інформаційних технологій в умовах спеціальної школи-інтернату» вона відмічає, що в процесі взаємодії незрячого і слабоворого школяра з комп'ютером складається складна система відносин, яка вимагає знання мови, уміння будувати мовні вислови, котрі є зрозумілими для безлічі можливих кореспондентів, логічно зв'язані і граматично вірно побудовані, причому учні повинні уміти перефразувати їх.

Можливі галузі зайнятості людей з порушеннями зору досліджував Г. О. Якунін у своїй роботі «Сліпі та слабоворі в світі техніки». Він досить чітко виділяє особливості роботи незрячих за фахом програміста. На його думку, ідеальне робоче місце незрячого програміста повинне мати наступний апаратно-програмний склад: індивідуальний комп'ютер з

достатнім ресурсом для роботи інструментальних і адаптуючих програмних засобів; декілька програм «доступу до екрану», які володіють різними можливостями і дозволяють працювати в різних операційних системах; брайлівський дисплей; синтезатор мови; сканер; доступ до Інтернету. Від того, на скільки успішно особи з порушенням зору опанують інформаційними технологіями залежить їх професійна реабілітація і інтеграція в сучасне суспільство.

Метою статті є розкриття інтегрованої соціально-дидактичної цілі та сукупності її структурних та функціональних компонентів для впровадження в професійну реабілітацію осіб із порушеннями зору професійної комп'ютерної підготовки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Соціокультурний розвиток суспільства спрямований на соціально-культурну інтеграцію суб'єктів із особливими потребами у соціум, на процес формування сприйняття суспільством своїх членів, що мають порушення зору, як активних учасників суспільних відносин. Включення таких людей до освітнього професійного процесу дозволить змінити патерналістичну позицію соціуму на напрям широкої інтеграції інвалідів по зору у суспільство. В свою чергу, це забезпечить умови формування в людей із депривацією зору відношення до суспільства як такого, що не сприяє їх маргінальності.

Особливість освітнього процесу професійної комп'ютерної підготовки осіб з порушеннями зору розкривається через досягнення інтегрованої соціально-дидактичної цілі: навчально-розвивальний процес професійної комп'ютерної підготовки повинен, поряд із формуванням у людей з порушеннями зору професійно значущих якостей, забезпечувати розвиток компенсаторних пристосувань для роботи з комп'ютерною технікою, сприяти досягненню достатнього рівня соціальної адаптації, що дозволить їм успішно інтегруватись у соціально-трудова відносини.

Відповідно до інтегрованої соціально-дидактичної цілі професійну комп'ютерну підготовку осіб із порушеннями зору слід розглядати як сукупність структурних та функціональних компонентів [1, с. 11], що вирізняються конкретними цілями виховання й навчання суб'єктів освітньої діяльності з порушеннями зору, які реалізуються відповідними дидактичними принципами.

В цілому вплив зовнішніх факторів на потенційні можливості та перспективи, що постають перед професійною та вищою освітою України в межах людиноцентриського підходу, відображає еволюцію ставлення до людей з особливими потребами і розкриває нові напрями у модернізації сучасних підходів до професійної підготовки осіб із порушеннями зору через організацію, функціонування та розвиток навчального середовища професійної комп'ютерної підготовки зороводепривованих членів суспільства.

Перший напрям окреслює сучасні тенденції перебудови освіти, які відображають генезис суспільства і характеризуються людиноцентризмом і демократизацією освітнього середовища. Згідно з цим, суспільство у своєму розвитку відмовляється від форм діяльності, що діалектично заперечуються, формує нові суспільні та соціально-трудова відносини, продукує нове мислення і нові соціокультурні рівні способу буття сучасної особистості. Процеси людиноцентризму та демократизації освіти безпосередньо віддзеркалюють сучасний рівень еволюції суспільної свідомості. У цьому зв'язку в «Програмі професійної підготовки інвалідів по слуху і зору у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації» зазначається, що пріоритетом освіти є «визнавати принцип рівних можливостей галузі вищої освіти в інтегрованих структурах для молоді та дорослих, які мають інвалідність» [2]. Висловлене міркування завершує висновок, що розвиток суспільної свідомості, перебудова освітнього середовища на засадах людиноцентризму в системах професійної та вищої освіти створюють передумови для організації професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору, що сприятиме активізації включення їх у соціально-трудова відносини.

Входження людства в епоху інформаційного суспільства супроводжується науково-інформаційним прогресом, який безпосередньо накладається на розвиток суспільних відносин і фахової освіти. За цих умов другим напрямом удосконалення системи професійної підготовки осіб із порушеннями зору є реалізація інтегрованої соціально-дидактичної цілі через модернізацію змісту навчання, адаптацію та оновлення методів і засобів навчання. Сьогодні

чітко виражені тенденції формування змісту освіти, що ґрунтуються на визначенні таких «обсягів інформації для навчання, відокремлення ... лише тієї, що є найважливішою для формування професіоналізму та культури людини XXI століття» [3, с. 9]. Перехід фахової освіти зороводепривованих людей на організацію освітнього процесу на принципах реалізації особистісно-орієнтованого, розвивального та саморозвивального підходів на засадах педагогічного супроводу їх навчальної діяльності дозволить забезпечити побудову індивідуальних траєкторій професійної підготовки учнів та студентів із порушеннями зору, що значно розширить їх можливості оволодіння сучасними спеціальностями. Тому, впровадження в системах професійної та вищої освіти навчального середовища комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору являє собою закономірний результат гуманістичної перебудови системи освіти.

Третім напрямом, який виступає каталізатором виникнення навчального середовища професійної комп'ютерної підготовки незрячих та слабозорих людей, є інформатизація суспільства і, як наслідок, освіти. Особливість професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору полягає у поєднанні інформаційних комп'ютерних технологій із традиційними дидактичними методами тифлопедагогіки та фахової освіти, що дозволить формувати у зороводепривованої особистості, поряд із професійно значущими якостями, компенсаторні пристосування для роботи з комп'ютерною технікою.

Окреслені напрями визначають потребу в організації системи професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору в освітніх середовищах професійної та вищої освіти, які розвиваються відповідно впливу зовнішніх факторів. Це, відбувається внаслідок якісних змін у сучасних суспільних і соціально-трудових відносинах, які формуються в інформаційному суспільстві, що, в свою чергу, спрямовує його на модернізацію системи освіти. Вплив зовнішніх факторів еволюційного поступу суспільства на освітнє середовище для осіб із порушеннями зору сприяє утворенню внутрішніх факторів спрямованих на соціалізацію зороводепривованої особистості, що досягається як соціально-активного члена в суспільному житті соціума.

Методологічним підґрунтям модернізації освітнього середовища для осіб із порушеннями зору як демократичного інституту, який покликаний нівелювати соціальну диференціацію членів суспільства, виступають теоретичні положення соціальної філософії та гносеології, психології праці, тифлопсихології та психології особистості. Завдяки перегляду та оновленню змісту і методів, розробці та застосуванню нових засобів навчання, впровадженню інклюзивної форми професійної підготовки зороводепривованих осіб, яка передбачає педагогічний супровід у процесі навчання, відбувається побудова навчального середовища професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору.

Традиційне освітнє середовище для незрячих і слабозорих людей побудоване на засадах спеціальної освіти, яке впроваджено сьогодні через мережу спеціальних шкіл та Центрів професійної реабілітації, у нових реаліях розвитку українського суспільства піддається переоцінці з погляду перебудови суспільних відносин у напрямі ставлення до зороводепривованих людей – від ізоляції до інтеграції [4, с. 8]. Як наслідок цього, розвиток освітнього середовища осіб із порушеннями зору пов'язується з модифікацією вже чинних навчальних середовищ та утворенням нових на засадах людиноцентристського підходу.

Враховуючи перелічені тенденції, важливими умовами успішності процесу соціалізації осіб із депривацією зору в системі професійної комп'ютерної підготовки нами виділяються такі:

- формування навичок застосування способів життєдіяльності в сучасному інформаційному суспільстві, які спрямовані на включення зороводепривованої особистості в суспільні відносини як активного суб'єкта соціальної і трудової діяльності;
- підвищення рівня професійно-трудової підготовки осіб із порушеннями зору шляхом забезпечення спрямування навчальної підготовки на практичне застосування знань, вмінь та навичок для набуття первинного досвіду фахової діяльності із використанням комп'ютерних технологій.

Ознаки навчального середовища стали підґрунтям процесу визначення компонентів структурно-функціональної моделі системи професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору. Дефініція поняття «навчальне середовище» розкриває його як оточуюче середовище, що складається з «відносно інтелектуальних складових педагогічної системи – складових, які наділені природним або штучним інтелектом. Як природні інтелектуальні складові педагогічної системи виступають люди, яких визначають як учасників навчально-виховного процесу... Як штучні інтелектуальні складові педагогічної системи можуть виступати засоби навчання, в яких реалізуються принципи штучного інтелекту і які, завдяки цьому, здатні до самоорганізації, адаптації і само- або зовні спрямованого навчання» [5]. На особливій ролі засобів навчання, як одного з системоутворюючих чинників у формуванні навчального середовища підкреслює в своїх працях О. Ю. Жук [6, с. 108].

Ми поділяємо думку науковців, які досліджуючи сучасний підхід до організації інтегрованих навчальних середовищ для людей з особливими потребами, виділяють такі ознаки навчального середовища для їх соціальної адаптації [1, с. 7]:

1. Навчальне середовище виступає джерелом різноманітного соціально-культурного досвіду. Впровадження сучасних форм організації середовища, таких як інклюзивне навчання, значно підвищує її вплив на розвиток особистості.

2. Суб'єкт, який здійснює керування навчальним процесом, здатний виконувати систему дій із перетворення середовища на засіб діагностики, проектування і продукування задуманого освітнього результату. За рахунок цього відбувається формування навчального середовища, що сприяє як розвитку, так і саморозвитку суб'єкта навчання.

Основним завданням організації та функціонування навчального середовища, за визначенням В. Ю. Бикова, є створення такої штучно побудованої системи, структурні складові якої сприятимуть досягненню поставленої мети навчально-виховного процесу [7, с. 183].

Виходячи з означеного, навчальне середовище професійної комп'ютерної підготовки осіб із порушеннями зору, структура якого пропонується нами для впровадження в професійно-технічних та вищих навчальних закладах, виступає в ролі якісно нової освітньої системи, функціонування якої спрямоване на досягнення соціально-дидактичної цілі, окресленої нами. Вона досягається вирішенням таких двох основних завдань: соціальної адаптації та фахової підготовки зорозориваних членів українського суспільства.

У процесі побудови навчального середовища професійної комп'ютерної підготовки дотримуємось основного підходу, визначеного нами в другому розділі дослідження: дотримання дидактичних принципів, що враховують психофізіологічні особливості незрячих і слабоворих суб'єктів навчальної діяльності, які досягаються реалізацією навчальним середовищем таких функцій:

1. Адаптивно-соціалізуюча – оволодіння інформаційними комп'ютерними технологіями, обізнаність в основних професійних діях із застосуванням комп'ютерної техніки при виконанні соціально-трудоваї діяльності дозволяє незрячим і слабоворим суб'єктам освіти підходити до навчання з погляду практичного використання компенсаторних функцій мікропроцесорних пристроїв, оволодіння знаннями, вміннями та навичками, що дають їм можливість визначати свою роль у колективній формі праці.

2. Інформаційно-когнітивна – систематичне оволодіння знаннями змісту фахової діяльності за рахунок посиленої здатності свідомості сприймати певну суму знань, обґрунтовуючи їх необхідність у фаховій діяльності, виступає як засіб інтеграції для осіб із порушеннями зору.

3. Соціально-комунікативна – наявність сформованої здатності до конструктивної співпраці з колегами та суб'єктами навчання у формі кооперації і корпоративності в умовах інклюзії осіб із порушеннями зору в навчальне середовище забезпечує ефективність навчально-виховного процесу та подальшу успішність їх соціально-трудоваї діяльності.

4. Соціально-діяльнісна – формування вмінь та навичок діяти у різноманітних стандартних і нестандартних ситуаціях у процесі розв’язання професійних завдань в умовах інклюзивного навчання сприяє утворенню в особи з депривацією зору стійкої мотивації до праці в колективі, що, в свою чергу, формує її первинний досвід соціальних відносин та фахової діяльності.

Висновок з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, досягнення інтегрованої соціально-дидактичної цілі в процесі функціонування навчального середовища професійної комп’ютерної підготовки ґрунтується на тенденціях людиноцентризму й гуманізації освітнього процесу, які реалізуються в напрямі соціальної адаптації осіб із порушеннями зору та закономірностях розвитку фахової освіти у світлі сучасних підходів до формування у майбутнього фахівця достатнього рівня інформаційної і комунікативної компетентностей для виконання професійних функцій із використанням засобів комп’ютерних технологій.

Розкриття інтегрованої соціально-дидактичної цілі професійної комп’ютерної підготовки осіб з порушеннями зору створює передумови для модернізації змісту професійної підготовки осіб з порушеннями зору в контексті доступності професійно-технічного навчання за професіями де робітник виконує функції оператора технологічного процесу; формування мотивів зороводепривованої особистості до опанування сучасним фахом, що передбачає застосування інформаційних технологій

Джерела та література

1. Методы системного педагогического исследования : учебн. пос. / Н. В. Кузьмина, Е. А. Григорьева, В. А. Якунин [и др.] ; за ред. Н. В. Кузьминой. – М. : Народное образование, 2002. – 208 с.
2. Програма професійної підготовки інвалідів по слуху і зору у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації. Наказ МОН України від 17.11.2003 р. № 764. [Електронний ресурс] : NAU-Online. Програма професійної підготовки інвалідів по слуху і зору у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації. – (Нормативні акти України.) – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1038.480.0>.
3. Філософські засади трансформації вищої освіти в Україні на початку XXI століття : монографія / В. Андрущенко, Л. Горбунова, Л. Зязюн, А. Корецька, М. Култаєва, В. Лутай; Ін-т вищ. освіти АПН України. – К. : Пед. думка, 2007. – 352 с.
4. Коноплева А. Н. Образовательная интеграция и социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями / А. Н. Коноплева, Н. Г. Еленский, Л. А. Зайцева [и др.] ; под ред. Т. Л. Лещинской. – Минск : НМУ «Национальный институт образования», 2005. – 260 с.
5. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков. – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/content/06bvymps.html>.
6. Жук О. Ю. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / О. Ю. Жук // Нові технології навчання : Наук.-метод. зб. – К. : ІЗМН, 1998. Вип. 22. – С. 106-112.
7. Организация образовательной среды для детей с особенностями психофизического развития в условиях интегрированного обучения : учеб.-метод. пособие / С. Е. Гайдукевич [и др.]; под общ. ред. С. Е. Гайдукевич, В. В. Чечета. – Минск : БГПУ, 2006. – 98 с.
8. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання / В. Ю. Биков // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002 : збірник наукових праць до 10-річчя АПН України; Академія педагогічних наук України. – Частина 2. – Харків : “ОБС”, 2002. – С. 182-199.

References

1. Metody sistemnogo pedagogicheskogo issledovaniya : uchebn. pos. / N. V. Kuz'mina, E. A. Grigor'eva, V. A. Jakunin [i dr.] ; za red. N. V. Kuz'minoj. – M. : Narodnoe obrazovanie, 2002. – 208 s.
2. Programa profesijnoj pidgotovki invalidiv po sluhu i zoru u vishhij navchal'nih zakladah I-IV rivniv akreditacii. Nakaz MON Ukraïni vid 17.11.2003 r. № 764. [Elektronnij resurs] : NAU-Online. Programa profesijnoj pidgotovki invalidiv po sluhu i zoru u vishhij navchal'nih zakladah I-IV rivniv akreditacii. – (Normativni akti Ukraïni.) – Rezhim dostupu : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1038.480.0>.
3. Filosofs'ki zasadi transformacii vishhoï osviti v Ukraïni na pochatku XXI stolittja : monografija / V. Andrushhenko, L. Gorbunova, L. Zjazjun, A. Korec'ka, M. Kul'taeva, V. Lutaj; In-t vishh. osviti APN Ukraïni. – K. : Ped. dumka, 2007. – 352 s.
4. Konopleva A. N. Obrazovatel'naja integracija i social'naja adaptacija lic s ogranichennymi vozmozhnostjami / A. N. Konopleva, N. G. Elenskij, L. A. Zajceva [i dr.] ; pod red. T. L. Leshhinskoj. – Minsk : NMU «Nacional'nyj institut obrazovanija», 2005. – 260 s.
5. Bikov V. Ju. Teoretiko-metodologichni zasadi modeljuvannja navchal'nogo seredovishha suchasnih pedagogichnih sistem [Elektronnij resurs] / V. Ju. Bikov. – Rezhim dostupu : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em1/content/06bvymps.html>.
6. Zhuk O. Ju. Rol' zasobiv navchannja u formuvanni navchal'nogo seredovishha / O. Ju. Zhuk // Novi tehnologii navchannja : Nauk.-metod. zb. – K. : IZMN, 1998. Vip. 22. – S. 106-112.
7. Organizacija obrazovatel'noj sredy dlja detej s osobennostjami psihofizicheskogo razvitija v uslovijah integrirovannogo obuchenija : ucheb.-metod. posobie / S. E. Gajdukevich [i dr.]; pod obshh. red. S. E. Gajdukevich, V. V. Checheta. – Minsk : BGPU, 2006. – 98 s.
8. Bikov V. Ju. Teoretiko-metodologichni zasadi stvorennja i rozvitku suchasnih zasobiv ta e-tehnologij navchannja / V. Ju. Bikov // Rozvitok pedagogichnoj i psihologichnoj nauk v Ukraïni 1992 – 2002 : zbirnik naukovih prac' do 10-richchja APN Ukraïni; Akademija pedagogichnih nauk Ukraïni. – Chastina 2. – Harkiv : “OVS”, 2002. – S. 182-199.

Тулашвили Юрий. Социально-дидактическая цель функционирования обучающей среды профессиональной компьютерной подготовки лиц с нарушениями зрения. В статье рассматривается проблема социальной интеграции и профессиональной реабилитации лиц с нарушением зрения через включение их к обучению с использованием новых информационных технологий. Педагогическая технология профессиональной компьютерной подготовки лиц с нарушениями зрения реализована на достижении социально-дидактической цели, новых способах отбора та подачи содержания обучения компьютерным технологиям, на методах профессиональной подготовки слепых и слабовидящих субъектов обучения на основе интегрирования компенсационно-развивающих и личностно-ориентированных подходов. Понимание социально-дидактических целей в контексте научных предпосылок компьютерной профессиональной подготовки людей позволяет способствовать развитию их социальных позиций и модели поведения. Раскрыты психофизиологические аспекты, которые

определяются интегрированием современных подходов психологии труда, психологии личности и тифлопсихологии, что дало возможность раскрыть механизмы развития личности человека с депривацией зрения в процессе его профессионального становления. Включение слепых в социально-трудовые отношения связано с постепенным формированием в них профессиональной компетентности и навыков успешной деятельности. Это должно способствовать развитию способности людей использовать информационные технологии для достижения успеха в своей жизни.

Ключевые слова: люди с ограниченными возможностями, слепой, реабилитация, социально-дидактическая цель, профессиональная компьютерная подготовка.

Tulashvili Iurii. Socio-didactic purpose of the functioning of the learning environment for professional computer training of persons with visual disabilities. The problem of social integration and vocational rehabilitation of person with a disability impairment through possibility to adequate the inclusion to the learning with using new information technologies is considered in this article. Understanding a social-didactic purpose in the context of scientific preconditions computer training of blind people contribute to the development of their social positions and behaviors. Factors of vocational training for the visually impaired and blind of user computers is established. The approach a model of continuous professional computer training subjects with vision impairments on the basis of psychological and pedagogical characteristics of their training is grounded. Specific content of professional computer training for the Visually Impaired and blind of user computers, for specifying the micro-level didactic was suggests ways. The teaching methods that allow comprehensive development of the compensatory function for the use of computer technology, the intellectual and logical ability and willingness of persons with vision impairments to exercise information and communication, and professional competencies was justified. Inclusion the blind people to social and to working process through the gradual formation of their professional competence and skills of success. This should promote the ability of blind people to use information technology to achieve success to their life.

Keywords: people with disabilities, blind, rehabilitation, social didactic goal, professional computer training.
