

УДК 378.011.3-051:62/68]:004

А. А. Братанич

НАВЧАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДИСЦИПЛІН МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНОГО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

У статті розглянено теоретичні підходи до застосування особистісно орієнтованих технологій навчання інформатичних дисциплін у фаховій підготовці майбутніх учителів технології. Проаналізовано сучасні тенденції та напрямки розвитку особистісно орієнтованої технології навчання в умовах інформаційного суспільства. Визначено компоненти особистісно орієнтованої технології навчання, що впливають на якість навчання інформатичних дисциплін майбутніх учителів технології.

Ключові слова: особистісно орієнтована технологія навчання інформатичних дисциплін, інформатична підготовка, інформаційно-комунікаційні технології, педагогічна освіта.

Постановка проблеми. На сучасному етапі реформування і розвитку освіти в Україні дедалі все помітніше усвідомлюється необхідність у створенні та реалізації особистісного підходу до студентів як одного з принципів організації навчально-виховної роботи. Такий підхід має сприяти цілеспрямованому, гармонійному розвитку та становленню особистості студента [Євдокимов, 2007; Шкабура, 2006]. Серед основних завдань, які постають перед викладачем на цьому етапі можна виділити наступні:

- виявлення та розвиток індивідуальних здібностей кожного студента;
- використання в процесі навчання індивідуального досвіду студента;
- допомога студенту у самовизначенні та самореалізації.

Отже, головним в особистісно орієнтованому навчанні інформатичних дисциплін є особистість з її здібностями, обдаруваннями, талантами і невичерпними можливостями до саморозвитку, самоосвіти й самореалізації.

Це досягається за рахунок впровадження в навчально-виховний процес різноманітних (альтернативних) систем навчання та методик, використання різних шляхів і методів, засобів навчання, які направлені не тільки на засвоєння знань (вмінь, навичок), але і на інтенсивний всебічний розвиток особистості студента, оволодіння ним способами здобування знань, розвиток його творчої активності [Вербовиков, 2008; Яшанов, 2010].

Мета статті – дослідження теоретичних підходів, тенденцій, напрямків розвитку та застосування особистісно орієнтованих технологій у навчанні інформатичних дисциплін майбутніх учителів технології в умовах інформаційного суспільства.

Виклад основного матеріалу. Проведений ретроспективний аналіз науково-педагогічної літератури з проблем комп'ютеризації навчально-виховного процесу В. Ю. Бикова, Б. С. Гершунського, М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, І. Г. Захарової, Ю. І. Машбиця, Л. Л. Макаренко, Н. В. Морзе, В. М. Монахова, Ю. С. Рамського, О. М. Спіріна, Н. Ф. Тализіної, С. М. Яшанова та ін., дав змогу визначити деякі напрямки впровадження особистісно орієнтованих підходів до навчання інформатичних дисциплін учителів технологій.

Відомо, що одними з найважливіших складників особистісно орієнтованого навчання є його індивідуалізація та диференціація, під час здійснення якої саме і враховуються якісні характеристики індивідуальності [Лежнина, 2008; Шкабура, 2006]. Під індивідуалізацією слід розуміти організацію процесу навчання на основі врахування індивідуальних особливостей студентів, введення індивідуальних навчальних планів. На відміну від індивідуалізації, яка передбачає врахування особливостей окремо взятого студента, під диференціацією розуміють організацію процесу навчання за декількома різними навчальними планами, програмами, завданнями в формі окремих груп, створених на основі врахування будь-яких узагальнених індивідуальних особливостей студентів.

Наприклад, студентів за їх пізнавальними інтересами і практичними потребами можна розділити на такі умовні групи. До першої групи можна віднести студентів, потреба яких в поглибленому вивченні інформатичних дисциплін обумовлена власною зацікавленістю та подальша діяльність яких передбачається пов'язаною з серйозним вивчення інформатики (наприклад, на інформатичних спеціалізаціях)

До другої групи доцільно включити студентів, основні пізнавальні інтереси яких знаходяться в галузі фізики, техніки, у природничо-науковій сфері, а поглиблене вивчення інформатичних дисциплін викликане потребами подальшого розвитку інформатичних компетентностей.

Третю групу можуть становити студенти, пізнавальні інтереси яких знаходяться в галузях, що не потребують поглиблених інформатичних знань.

Предметна диференціація забезпечується шляхом добору навчального матеріалу різного обсягу і рівня складності (використання завдань підвищеної

складності). Також диференціація спирається на використання факультативних курсів, поглиблених навчальних програм.

Слід відзначити, що диференціація може здійснюватись на різних рівнях. Деякі педагоги виділяють три рівні, а саме [Євдокимов, 2007; Яшанов, 2010]:

- перший рівень, коли різний підхід здійснюється до окремих груп студентів всередині однієї групи. Цей рівень диференціації називають внутрішньою;

- другий рівень – рівень інституту, коли диференціація здійснюється всередині інституту між окремими групами, профілями, напрямками;

- третій рівень, коли диференціація здійснюється між інститутами. Другий і третій рівні називають зовнішньою диференціацією.

Відповідно до особливостей організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, що пропонуються Болонською декларацією, значна частина часу, запланованого на засвоєння навчальних дисциплін відводиться на індивідуальну роботу студентів.

Такий підхід до навчання в університеті ставить у свою чергу обов'язкову вимогу переходу викладачів до концентрованих форм подання навчального матеріалу у поєднанні з активною самостійною роботою студентів та забезпечення регулярних консультацій студентів із викладачами. За таких умов неодмінно повинні змінитися функції студента і функції викладача. Студенти разом із засвоєнням відповідних знань мають розвивати у собі здатність, навички і вміння самостійно їх шукати і знаходити, тобто оволодівати науковим методом пізнання. Завдання викладачів – допомогти студентам навчитися ефективно учитися.

При такому підході вибудовується така система відносин студента із викладачем, у якій розвиваються індивідуальні можливості кожного студента. Тобто, в процесі навчання для студента на основі індивідуальної роботи створюються усі умови для розвитку і формування таких необхідних якостей, як самостійність, ініціативність, творчість, упевненість, захоплення, дослідницький стиль діяльності, культура пошуку і праці. Зазначені якості допоможуть визначитися та адаптуватися майбутньому фахівцеві, який буде діяти в умовах інформаційного суспільства. Крім того, важко уявити сучасного фахівця, майстра своєї справи без творчих здібностей, ерудиції та ділової активності, повсюдного використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [Яшанов, 2010]. А вони, як показує досвід, розвиваються саме в умовах індивідуального навчання, в умовах самостійного пошуку, дослідницької діяльності.

Основними результатами наукових досліджень студентів у рамках університету є наукові реферати, наукові доповіді на семінарах, конференціях, наукові публікації, а також написання курсових, дипломних та магістерських робіт тощо. Залучення студентів до науково-дослідницької діяльності сприяє виробленню навичок та вміння пошуку, відбору, аналізу і узагальнення цінної інформації, ознайомленню з методикою та технологією виконання науково-методичної роботи [Вербовиков, 2008].

Науково-дослідницька робота студентів, що навчаються за спеціальністю “Інформатика” переважно полягає у дослідженні проблем, що стосуються питань чистої та прикладної інформатики, методології та історії інформатики, а також методики навчання інформатики. Дослідження з історії інформатики доступні студентам вже починаючи з першого курсу. Це можуть бути роботи присвячені вивченню життєвого і творчого шляху видатних учених чи еволюції однієї з інформатичних теорій. Виконуючи дослідження з інших напрямів, бажано для повноти роботи рекомендувати студентам розкрити історичні аспекти обраної теми. Це сприятиме кращому розумінню проблеми дослідження та допоможе оцінити рівень розвитку і актуальність досліджуваного питання у різні історичні періоди, а також з'ясувати роль і місце у становленні інформатики як науки.

Виконання будь-якого виду науково-дослідницької діяльності є самостійною роботою студентів, яку ми водночас відносимо і до індивідуальної роботи, оскільки її здійснення неможливе без тісної співпраці студента із викладачем. Викладач у даному випадку виступає у ролі керівника-консультанта, який допомагає у виборі проблеми дослідження, формулюванні теми, складанні плану та завдань дослідження, рекомендує необхідну основну літературу, проводить систематичні консультації та контролює результат роботи тощо.

Наші дослідження з проблеми індивідуалізації інформатичної підготовки майбутніх учителів технологій показали, що для підвищення ефективності навчання інформатичних дисциплін необхідні спеціальні методи та засоби. Одним із таких засобів може стати метод інформаційного ресурсу зорієнтований на розширення і закріплення теоретичних знань шляхом орієнтації викладачем студента у величезній кількості найрізноманітнішої інформації, яка йому потрібна при вивченні інформатичних дисциплін і задовольняє його пізнавальні потреби.

Сучасні гіпертекстові технології, реалізовані в мережі Інтернет, дозволяють зв'язувати між собою розрізнену інформацію, що знаходиться на різних

серверах, робити її структурування, створюючи тим самим цілісний інформаційний ресурс, розміри якого можуть бути в принципі не обмежені. Діяльністю студента при використанні методу інформаційного ресурсу управляє викладач, який здійснює добір і систематизацію посилань на конкретні інформаційні ресурси з метою закріплення і розширення знань. Застосування цього методу у навчанні інформатичних дисциплін майбутніх учителів технологій дозволяє студентові знаходити власну траєкторію проходження навчального матеріалу, поглиблювати і розширювати знання за своїм бажанням і можливостями, а викладачеві – вбудовувати в навчальний матеріал потрібні ілюстрації, анімацію, відеоролики, озвучувати навчальні повідомлення, робити посилання на інформаційні ресурси, що знаходяться на різних серверах.

Зважаючи на те, що перед сучасною освітою стоїть завдання – підготувати не тільки розумного члена суспільства, але й людину ініціативну, міркуючи таку, що може творчо підійти до розв'язання будь-якої проблеми, актуальною є проблема організації самостійної роботи студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання. Тому при навчанні інформатичних дисциплін самостійна робота студентів повинна бути органічною складовою частиною їх навчальної роботи на занятті [Шкабура, 2006].

З точки зору діяльнісного підходу самостійна робота – це сукупність дій студента у певних умовах, що передбачають відсутність безпосереднього керівництва та допомоги з боку викладача, з використанням наявних індивідуальних рис особистості, спрямованих на отримання продукту, відповідного заданій меті, внаслідок чого має бути сформована самостійність як риса особистості та засвоєна певна сукупність знань, умінь та навичок.

Потреба у формах організації навчального процесу під час навчання інформатичних дисциплін, які б викликали інтерес до процесу пізнання, спонукали до активної творчості, сприяли активізації розумової діяльності, створювали можливості для реалізації індивідуальних здібностей та розвивали їх, що, в свою чергу, потребує проектування нових стратегій та конкретних тактик. Особливої уваги в цьому контексті потребує реалізація одного з головних принципів особистісно орієнтованого навчання інформатичних дисциплін «від монологу викладача» – до діалогу «студент – викладач – студент», що набуває особливої актуальності при розгляді проблемних ситуацій, які виступають як катализатори творчого мислення особистості.

Розглянемо особливості організації самостійної роботи з студентами при навчанні інформатичних дисциплін. В організації самостійної роботи студентів

можна виділити чотири основні етапи: стимулюючо-мотиваційний, навчаючий, діагностико-коректуючий, контрольньо-оціночний.

Перший етап в організації самостійної роботи – стимулюючо-мотиваційний. Даний етап включає цільову настанову студентів, орієнтування їх на виконання самостійної роботи, її мотиваційне забезпечення.

Дійовими способами, що спонукають студентів до самостійної роботи є: аргументація ближніх (безпосередніх) та кінцевих (перспективних) цілей навчання інформатичних дисциплін, показ теоретичної та практичної значущості засвоєних знань. На цьому етапі викладач допомагає студентам спланувати індивідуальну навчальну діяльність по відношенню до «власних» та загальних освітніх об'єктів. Важливу роль відіграє на цьому етапі мотивація доцільності включення того чи іншого освітнього об'єкту в індивідуальний концепт студента, цьому сприяють ілюстрація взаємозв'язків між поняттями і методами діяльності в середині теми та інших тем інформатичних дисциплін. Студент за допомогою викладача формулює ціль, підбирає тематику освітнього продукту, складає план роботи і вибирає способи діяльності.

Навчаючий (другий) етап організації самостійної роботи включає розробку вимог до змісту завдань для самостійного виконання з різним рівнем педагогічної підтримки, добір змісту роботи, створення системи завдань з урахуванням специфіки навчального матеріалу; встановлення системи прийомів, спрямованих на навчання раціональним способом розумової діяльності; визначення об'єму і специфіки змісту роботи, яка буде виконуватися, необхідного для неї часу, чіткі вказівки про об'єм і зміст самостійної роботи.

Діагностико-коригуючий (третій) етап організації самостійної роботи пов'язаний із спостереженням за ходом виконання студентами самостійної роботи, корекцією вибору методів досягнення мети, своєчасного надання допомоги у подоланні труднощів.

Контрольно-оцінювальний (четвертий) етап організації роботи включає здійснення контролю процесу самостійної роботи студентів, яка б забезпечила перехід студентів на більш високий рівень самостійної діяльності. Зовнішній контроль за самостійною роботою з боку викладача поєднується з самоконтролем студентів. Кожен студент усвідомлює та оцінює ступінь досягнення індивідуальних та загальних цілей. З'ясовується як з колективним продуктом навчання інформатичних дисциплін співвідносяться досягнення кожного студента, що дає йому можливість не тільки зрозуміти колективні

результати, але й оцінити степінь свого власного просування в засвоєнні даних способів діяльності та реалізації особистих якостей.

Таким чином, організація самостійної роботи студентів при навчанні інформатичних дисциплін в умовах особистісно орієнтованого навчання інформатичних дисциплін передбачає управління цим процесом з боку викладача і включає: цілепокладання, усвідомлення мотиваційної основи діяльності студентами, надання педагогічної підтримки у випадку утруднень у ході самостійної роботи, забезпечення дієвого оберненого зв'язку.

Висновки. Особистісно орієнтоване навчання інформатичних дисциплін з використанням ІКТ дозволяє підтримувати та розвивати природні якості студента, його індивідуальні здібності, допомагати в становленні його як особистості. При діалоговій взаємодії викладача і студента у процесі інформатичної підготовки на основі засобів ІКТ забезпечується можливість індивідуального вибору нової стратегії поведінки кожним індивідом. Реалізація цього процесу починається з проведення лекцій й органічно поєднується з самостійною роботою студентів як в аудиторії, так і поза нею. Під час роботи з засобами ІКТ студенти працюють на різних рівнях інтелектуальної діяльності, а саме: сприйняття тексту (звук; друкована основа; запис додаткової інформації, конспектування), алгоритми дій (доведення теорем, способи виконання завдань), практичні завдання, що в кінцевому підсумку підвищує ефективність інформатичної підготовки.

Джерела:

Вербовиков О. В. Информационная революция не оставляет альтернативы личностно-ориентированной парадигме в образовательной системе // Дистанцион. и виртуал. обучение : дайджест рос. и зарубеж. прессы. – 2008. – № 8.

Євдокимов В. І. Технологія особистісно орієнтованого навчання як іноваційне педагогічне явище // Новий колегіум. – 2007. – № 5.

Лежнина Г. В. Личностно ориентированный подход как современная основа профессиональной компетентности // Сред. проф. образование. – 2008. – № 11.

Овсянкіна Л. Інноваційні процеси особистісно орієнтованого навчання у системі вищої освіти // Педагогіка і психологія проф. освіти. – 2005. – № 5.

Шкабура Е. А. Методические предпосылки совершенствования образовательного процесса в вузе на основе личностно-ориентированного обучения // Инновации в образовании. – 2006. – № 6.

Яшанов С. М. Система інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання : монографія / за наук. ред. акад. М. І. Жалдака. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010.

A. Bratanich. Studies of Disciplines of Informatics of Future Teachers of Technologies Are in the Conditions of the Personality Oriented Approach.

In the article the theoretical going is considered near application of the personality oriented technologies of studies of disciplines of informatics in professional preparation of future teachers of technology. Modern tendencies and directions of development of the personality oriented technology of studies are analysed in the conditions of informative society. Компоненти of the personality oriented technology is certain studies which influence on quality of studies of disciplines of informatics of майбу-тніх teachers of technologies.

Keywords: *personality oriented technology of studies of disciplines of informatics, preparation of informatics, of informatively-communication technologies, pedagogical education.*

УДК 378.011.3 – 051:62/67]:004

С. Б. Дзус

**ІНТЕГРАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ
КОМП'ЮТЕРНОГО ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ
В СИСТЕМУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

У статті розглянута актуальність застосування комп'ютерного імітаційного моделювання в інформатичній підготовці вчителя технологій. Розглянуто програмні засоби імітаційного моделювання що мають широке застосування в освіті та дидактичні можливості засобів імітаційного комп'ютерного моделювання в системі інформатичної підготовки.

Ключові слова: *комп'ютерне імітаційне моделювання, інформатична підготовка, навчання інформатичних дисциплін, інформаційно-комунікаційні технології, педагогічна освіта.*

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток високих технологій в усіх галузях життєдіяльності людини диктує нові вимоги до якості інформатичної підготовки, майбутніх учителів технологій. Все більш агресивно новітні комп'ютерні технології, проникають у наше життя, стають незамінними та звичними атрибутами інженера-педагога, розробника, а отже і вчителя технологій [Алексеев, 2000]. Наявність у майбутнього вчителя технологій необхідних знань та досвіду роботи з сучасними програмними засобами є запорукою становлення його як компетентного та успішного професіонала здатного бути провідником у світ сучасних виробничих технологій для учнів.