

Romanchuk N. Theoretical principles and practical aspects of realization of competence approach in higher technical educational institutions

The article investigates theoretical principles and practical aspects of the implementation of the competence approach in the process of training specialists in higher technical educational institutions. Modern tendencies, experience, prospects of implementation of the competence approach in education are analyzed. The essence, content, functions of professional competence of specialists of the technical sphere are determined and substantiated. The efficiency of the implementation of the competent approach to the preparation of students in higher educational institutions on the humanistic principles and principles has been proved in order to ensure the formation of a highly skilled competent specialist in the technical sphere.

Key words: competency, competence, competence approach in education, professional competence, professional training, higher technical educational institutions, humanistic paradigm in education.

УДК 378.147.811

Наталія РОМАНЧУК

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова,
м. Миколаїв, Україна*

Олександр ГАЙША

*кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри вищої математики
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова*

Наталія РОМАНЧУК

*студентка четвертого курсу факультету іноземної філології
Миколаївського національного університету ім. В. О. Сухомлинського,
м. Миколаїв, Україна
e-mail: nataliaromanchuk11@gmail.com*

**РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН У ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

У статті досліджуються теоретичні засади та практичні аспекти реалізації інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти. Проаналізовано сучасні підходи, сутність, зміст математичної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти. Охарактеризовано структурні компоненти професійної підготовки студентів вищих технічних закладів освіти. Визначено і обґрунтовано сутність, зміст, функції інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Доведено ефективність реалізації інформаційно-комунікаційних технологій навчання на гуманістичних принципах та засадах з метою забезпечення формування висококваліфікованого фахівця технічної сфери.

Ключові слова: професійна підготовка, вищі технічні заклади освіти, технології навчання, інформаційно-комунікаційні технології навчання, математичні дисципліни, гуманістична парадигма в освіті, суб'єкт-суб'єктна взаємодія.

Розвиток освітнього простору України детермінується процесами європейської інтеграції, які впливають на всі сфери життя суспільства, а тому і на стан вищої освіти. Орієнтирами реформування державної системи освіти визначено входження в науковий простір Європи, здійснення модернізації освітньої діяльності в контексті європейських вимог. Основними цілями інтеграційних процесів є створення умов для всебічного розвитку

високоосвіченої, творчої особистості, здатної до професійного саморозвитку, самовдосконалення протягом життя.

Сучасні зміни в економіці, політиці, розвитку новітніх технологій вимагають зміни погляду на роль, сутність, зміст підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти. Актуалізація проблеми підвищення якості професійної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти зумовлена

необхідністю забезпечення вітчизняних промислових підприємств висококваліфікованими, конкурентоспроможними інженерними фахівцями, здатними адаптуватися в швидкозмінних ринкових умовах, творчо виявляти активну самостійність у розв'язанні завдань промислового виробництва.

Актуальність дослідження зумовлена сучасним станом освіти як соціального інституту, що забезпечує професійну успішність молодшої людини та її конкурентоспроможність на ринку праці; поширенням відкритих форм навчання, інформаційно-комунікаційних технологій, які характеризуються впровадженням і використанням мережі Інтернет і детермінують застосування продуктивних методів роботи з науковими, навчальними, методичними матеріалами; реалізацією концепції гуманістичної освіти, яка передбачає підготовку майбутніх фахівців, здатних до творчого підходу до освітньої і професійної діяльності; підвищенням міри суб'єктності та готовності до рефлексії викладачів, які працюють зі студентами, з метою кращого усвідомлення змісту і методів роботи.

Сьогодні суспільство потребує фахівців з чітким логічним мисленням, ґрунтовними математичними знаннями, вмінням бачити і реалізовувати можливості застосування математичних знань у різних сферах професійної діяльності. Математична наука стала необхідним інструментарієм для дослідження в усіх галузях науки і техніки. Ефективна математична підготовка студентів у сучасному вищому технічному закладі освіти можлива за умов упровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Саме тому актуальним є дослідження проблем реалізації інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в процесі викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти.

Сучасні зміни в економіці, політиці, розвиток новітніх технологій вимагають зміни погляду на роль, сутність, зміст математичної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти. Вітчизняні вчені проводять активні дослідження проблеми викладання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах та займаються пошуком шляхів її розв'язання. Проблеми вдосконалення математичної підготовки студентів вищих навчальних закладів досліджуються в працях З. В. Бондаренко, О. Г. Євсєєвої, М. Ю. Кадемії, С. А. Крилашук, В. І. Ключко, Т. В. Крилової, Л. Д. Кудрявцевої, Т. С. Максимової, Г. О. Михаліна, В. А. Петрук, М. В. Працьовитого, О. І. Скафи, В. А. Треногіної та ін. Викладання математичних дисциплін, на думку сучасних дослідників, має забезпечувати створення умов для особистісної та професійної самореалізації студентів.

Аналізуючи сутність та ієрархію понять «освітня технологія», «педагогічна технологія», «технологія навчання», сучасні науковці К. О. Баханов, В. П. Беспалько, І. М. Богданова, С. У. Гончаренко, В. В. Гузєєв, М. В. Кларін, Т. С. Назарова, О. Ф. Норкіна, І. Ф. Прокопенко, Г. С. Сазоненко, Г. К. Селевко, С. О. Сисоєва зазначають, що це поняття в науково-педагогічній літературі розглядається, як: раціональний спосіб досягнення свідомо сформульованої освітньої (навчальної, виховної) мети; наука; педагогічна система; педагогічна діяльність; система знань; мистецтво педагога; модель; засіб оптимізації і модернізації освітнього простору; інтегративний підхід в освіті та інше [11].

Проблеми формування інформаційного освітнього простору, впровадження інформаційних технологій у навчальний процес започатковано і розвинуто у фундаментальних працях В. Ю. Бикова, Б. С. Гершунського, Р.С. Гуревича, А. М. Гуржія, М. І. Жалдака, О. В. Співаковського, А.В. Литвина, М. Ю. Кадемії, Н. В. Морзе, Є.С. Полат, Ю.В. Триуса, І. В. Роберт та ін. На їхню думку, широке впровадження нових інтенсивних педагогічних технологій дозволить змінити парадигму освіти; інформаційні технології дозволять найбільш ефективно реалізувати можливості, закладені в нових технологіях навчання. Ефективність діяльності ВНЗ визначається інноваційним освітнім середовищем, яке є сукупністю всіх можливостей навчання і розвитку особистості. Інформаційне середовище, створене засобами інформаційно-комунікаційних технологій, розглядається сучасними вченими як компонент освітнього середовища і виступає як складне, багатоаспектне утворення.

Підготовка кваліфікованих фахівців, здатних до компетентної й ефективної діяльності у технічній сфері на рівні європейських і світових стандартів, можлива за умови впровадження сучасних технологій навчання, зокрема інформаційно-комунікаційних. Забезпечення ефективності такої підготовки вимагає дослідження актуальних проблем викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти, аналіз існуючих підходів до вивчення математики та вдосконалення математичної підготовки студентів шляхом упровадження ІКТ навчання. Тому метою статті є дослідження теоретичних засад та практичних аспектів реалізації ІКТ навчання в процесі викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти.

Сучасна професійна підготовка фахівців технічної сфери, як зазначає Н.Г. Ничкало, виступає засобом соціалізації, як гармонізації відносин людини з природосоціальним світом; професіоналізації,

як набуття професійної компетентності фахівця, оволодіння фундаментальними, прикладними знаннями, високою культурою організації та реалізації професійної діяльності; самореалізації, як набуття людиною вмінь продуктивної життєдіяльності, самовдосконалення [7].

Структуру професіоналізму сучасного фахівця технічного профілю, на думку О. Г. Романовського, визначають компетентність у галузевій сфері (проектно-конструкторська, експлуатаційно-технологічна, організаційно-управлінська, науково-дослідна); психолого-педагогічна, права, економічна та спеціальна управлінська підготовка [10]. Формування системного підходу до організації професійної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю, як стверджує Л. Л. Товжнянський, визначається необхідністю розв'язання складних науково-технічних завдань у їх професійній діяльності, що потребує вмінь та навичок прогнозувати економічні, соціальні, екологічні наслідки власних рішень [8].

Організаційно-змістовими компонентами професійної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти, за нашими висновками, є гуманітарна, інженерно-теоретична, технологічна, практична, управлінська, науково-дослідна, інформаційна, економічна, господарсько-правова, екологічна підготовки.

Гуманітарна підготовка студента вищого технічного закладу освіти спрямована на вивчення особистості, встановлення її місця в національному та світовому культурному середовищі; метою такої підготовки є формування інтелігентного фахівця технічної сфери, який поважає думку, вибір, права і свободи оточуючих людей. У процесі реалізації інженерно-теоретичної підготовки формуються професійні знання та вміння майбутнього фахівця технічної сфери на основі пізнання принципів, закономірностей, моделей галузі виробництва. Технологічна підготовка передбачає оволодіння студентами технологіями промислової обробки матеріалів та виробів. Набуття практичних навичок володіння технологічними процесами промислового виробництва конкурентоспроможних товарів реалізується в ході практичної підготовки.

Управлінська підготовка передбачає формування культури і навичок управління трудовим колективом, постановки та розв'язання стратегічних, тактичних інженерно-технологічних завдань з метою їх ефективного розв'язання в сфері промислового виробництва, соціальної організації праці, адекватної ринковим відносинам на основі конкуренції ідей, товарів, послуг. Формування наукової культури, залучення студентів до фунда-

ментальних галузевих досліджень, формування вмінь реалізовувати інноваційні технології інженерної науки реалізується в процесі науково-дослідної підготовки. Інформаційна підготовка спрямована на вивчення сучасних інформаційних технологій, комп'ютерної техніки, засобів пошуку, обробки, зберігання й відображення даних.

Економічна підготовка сприяє розвитку адаптаційних умінь професійної діяльності в умовах ринкової економіки, формуванню економічної культури майбутнього фахівця, інженерне рішення якого обґрунтовується економічною доцільністю. У процесі господарсько-правової підготовки формується юридично-правова культура діяльності майбутнього інженера на основі вивчення системи державних правових норм, законів, правил. Необхідними для фахівця системи «людина-машина-середовище» є знання про вплив технічних систем та технологій виробництва на здоров'я людини, оточуючий світ, набуття яких здійснюється в ході екологічної підготовки.

Ефективна підготовка фахівця у вищому технічному закладі освіти, як стверджує Г. П. Васянович, має здійснюватися на основі новітніх технологій і визначальною тенденцією у цьому складному процесі є інтеграція загальної і професійної освіти, де особливе місце відводиться етичним знанням, почуттям, волі викладача. Для формування цілісної особистості студента провідними є гуманістичні цінності, духовно-моральні орієнтації, принципи й культура педагога вищого навчального закладу [1].

Математична освіта є базовою для професійної підготовки спеціалістів у вищих технічних закладах освіти, оскільки крім фактичних знань з предмету забезпечує формування наукового світогляду, розвиток логічного і абстрактного мислення, вміння створювати математичні моделі у майбутній професійній діяльності.

Математична освіта, як зазначають сучасні дослідники, займає особливе місце у національній моделі освіти, оскільки розвиває інтелектуальні здібності студента, формує вміння проводити аналогії, логічно обґрунтовувати власну точку зору, творчо застосовувати набуті знання [2; 4]. Тому процес викладання математичних дисциплін, на думку сучасних науковців Ю. А. Галайко, І. М. Залепугіної, Л. С. Попової, Н. Т. Сеннікової, З. І. Слєпкань та ін., має бути організований таким чином, щоб забезпечуючи формування навичок логічного та алгоритмічного мислення, сприяти водночас всебічному та гармонійному розвитку й саморозвитку особистості кожного студента.

Сучасні вчені приділяють значну увагу пошукам шляхів удосконалення математичної

підготовки студентів вищих навчальних закладів. Так, О. І. Скафа в своїх дослідженнях поряд з традиційними методами навчання математики акцентує увагу також і на таких, які є характерними для евристичного навчання, основою яких є метод технічного конструювання [12, 109]. На її думку, широке впровадження нових інтенсивних педагогічних технологій дозволить змінити парадигму освіти; інформаційні технології дозволять найбільш ефективно реалізувати можливості, закладені в нових технологіях навчання.

Використання в процесі викладання математичних дисциплін інформаційних технологій досліджує М.Ю. Кадемія. Один із шляхів розв'язання проблеми зниження зацікавленості студентів до вивчення природничо-математичних дисциплін, особливо математики і фізики, дослідниця вбачає в активізації пізнавального інтересу студентів, засобом якої є впровадження інформаційних технологій [5]. Ми поділяємо думку автора щодо необхідності реалізації в процесі вивчення математики суб'єкт-суб'єктних відносин викладача та студента, за яких викладач стає консультантом, порадиником, який стимулює активність, ініціативу, самостійність студента.

На ефективності проблемного підходу в процесі викладання вищої математики для студентів інженерних спеціальностей наголошує О.Г. Ровенська, стверджуючи, що пізнавальний інтерес до вивчення математики розвивається за допомогою розв'язання проблемних ситуацій, що сприяють формуванню зацікавленості в оволодінні майбутньою професією у студентів інженерних спеціальностей [9].

Актуальним в ході реалізації математичної підготовки студентів у вищих технічних закладах освіти є питання роботи з сучасними технічними засобами навчання, включаючи комп'ютерні, мультимедійні, телекомунікаційні, використання ліцензійного програмного забезпечення. Зміна способів навчальної взаємодії між викладачами та студентами на основі ІКТ і використанням в навчальному процесі гіпертекстових й інтерактивних електронних навчальних ресурсів призводять до зміни інформаційного освітнього середовища. Воно нині є багатокомпонентною системою, що акумулює не лише комунікаційні, комп'ютерні, організаційні ресурси, а й інтелектуальний, культурний потенціал ВНЗ, функціональну інфраструктуру, що забезпечує єдиними технологічними засобами діяльність викладачів і студентів [3].

Інформаційно-комунікаційні технології – це комплекс об'єктів, дій і правил, пов'язаних з підготовкою, переробкою, доставкою інформації при персональній, масовій та виробничій комунікації,

а також всі технології і галузі, що інтегрально забезпечують перераховані процеси. ІКТ дають змогу представити матеріал за допомогою комп'ютера і використання мультимедіа, а також діагностувати рівень компетентності студентів за рейтинговими оцінками. Використання ІКТ сприяє розвитку мислення студентів, формуванню вміння приймати рішення в складних ситуаціях, формуванню інформаційної культури [6].

За таких умов освітнє середовище ВНЗ має бути сформоване як інформаційне, таке, що надає можливості використовувати нові ІКТ та сучасні технічні засоби навчання. Компонентами такого середовища є інструментальні технічні засоби візуального способу демонстрації навчальної інформації студентам з метою організації ефективного навчання з вищої математики із застосуванням цифрових освітніх ресурсів. Використання на етапі вивчення нового матеріалу інтерактивних дошок дозволяє керувати процесом демонстрації моделюючих програм або віртуальних об'єктів, вносити правки, корективи у графічне зображення, виділяти кольором необхідні елементи тощо. Візуальне насичення навчального матеріалу з вищої математики, використання ілюстративного матеріалу сприяє кращому сприйняттю та засвоєнню інформації.

Ефективне викладання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах, за нашими висновками, вимагає врахування наступних специфічних особливостей: математична наука побудована за строгими законами логіки, а тому вимагає у процесі її засвоєння чіткого логічного мислення, яке розвивається в процесі вивчення математики; ґрунтовне розуміння матеріалу математичних дисциплін забезпечується його практичним спрямуванням, через яке відбувається осмислення теоретичних знань та професійна орієнтація.

Застосування в процесі викладання математичних дисциплін ІКТ дозволяє інтенсифікувати навчальний процес. Багатофакторність системи, науковий підхід, багатий інструментарій, значний обсяг електронної довідкової інформації, застосування мультимедійних засобів дозволяють вдало поєднувати пізнавальну, експериментальну, дослідницьку активність студентів в процесі вивчення математичних дисциплін.

Застосування ІКТ надає можливості студентам швидкого доступу до практично необмеженого світового освітнього інформаційного ресурсу (електронні підручники, навчальні посібники, мультимедійні енциклопедії тощо), сприяє формуванню вмінь пошуку та аналітичної обробки інформації; спілкування на великих відстанях;

обрання видів самостійної навчальної діяльності у відповідності до власних запитів та рівня знань.

Використання ІКТ в процесі викладання математичних дисциплін забезпечує інтерактивність навчання; сприяє врахуванню індивідуальних особливостей, формуванню творчих здібностей студентів; формуванню доброзичливого клімату, атмосфери співробітництва, співпраці. Використання ІКТ дає можливість впливати на мотиваційну сферу студента, викликати інтерес за рахунок можливостей сприйняття, перетворення, подачі навчального матеріалу.

Застосування ІКТ з метою контролю знань студентів з вищої математики дозволяє викладачеві за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння навчального матеріалу, своєчасно його корегувати. Рефлексія навчальних досягнень студентів здійснюється шляхом аналізу отриманих результатів навчання; обрання власної траєкторії подальших дій: використання допоміжної інформації, у разі потреби детальніший розгляд теми, можливість повторення певного заняття, теми, розділу. До переваг застосування ІКТ слід віднести:

- позитивне сприйняття студентами системи комп'ютерної перевірки знань, яка стимулює студентів до систематичної роботи протягом семестру;
- оптимізація робочого часу викладача за рахунок автоматичної перевірки результатів, усунення впливу людського фактора;
- можливість отримання студентами та їх батьками в будь-який час повну і прозору інформацію про результати контролю та оцінювання знань.

Пріоритетним у процесі реалізації математичної підготовки із застосуванням ІКТ визначаємо її здійснення на засадах особистісно орієнтованого підходу. За таких умов студент є не пасивним приймачем інформації, а співавтором заняття. Викладач виявляє індивідуальні особливості, здібності, нахили студентів, створює умови для їх розвитку. ІКТ мають особистісну і професійну спрямованість, оскільки спрямовані на розвиток особистості, її професійне становлення. Застосування в процесі викладання математичних дисциплін ІКТ дає змогу забезпечити реалізацію гуманістичної парадигми в сучасній освіті.

Таким чином, важливим стратегічним завданням на сучасному етапі модернізації державної системи вищої технічної освіти є забезпечення підготовки майбутніх фахівців на рівні міжнародних стандартів. Розв'язання цього завдання можливе за умови реалізації сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі викладання математичних дисциплін у вищих технічних закладах освіти на гуманістичних засадах та принципах, що має на меті створення умов для всебічного врахування та сприяння розвитку особистісних якостей та властивостей майбутнього фахівця технічної сфери. Дотримання викладачами основних гуманістичних принципів у процесі викладання математичних дисциплін із застосуванням ІКТ, за нашими висновками, дає змогу враховувати особистісні потреби, запити, прагнення, суб'єктивний досвід студентів, що позитивно впливає на результати навчання, забезпечує умови для особистісного та професійного саморозвитку висококваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця технічної сфери.

Список використаних джерел

1. Васянович Г. П. Педагогічна етика: навч.-метод. посібник для викладачів і студ. вищих навч. закл. / Григорій Петрович Васянович / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України; Львівський науково-практичний центр; Львівська держ. фінансова академія. – Л.: Норма, 2005. – 343 с.
2. Галайко Ю.А. Психолого-педагогічні передумови навчання математичним дисциплінам студентів менеджерських спеціальностей / Ю.А. Галайко // Дидактика математики: проблеми і дослідження : Міжнар. збірник наукових робіт. – Вип. 23. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2005. – С. 35-39.
3. Гуревич Р.С. Інформаційне суспільство як важливий чинник розвитку освітнього середовища у ВНЗ / Р.С. Гуревич // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 43. – Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. – С. 3-9.
4. Залепугіна І.М., Попова Л.С., Сеннікова Н.Т. Сучасні проблеми методики викладання вищої математики в технологічних університетах // Матеріали ІХ Міжнародної конференції імені М. Кравчука. – 2002. – 501 с.
5. Кадемія М.Ю. Інноваційні технології у викладанні фізико-математичних дисциплін / М.Ю. Кадемія // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 36. – Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. – С. 25-28.
6. Компанець Н.М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення іноземних мов / Н.М. Компанець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 47. – Київ – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 186-189.
7. Ничкало Н.Г. Неперервна професійна освіта як філософська та педагогічна категорія / Неля Ничкало // Неперервна професійна освіта: теорія та практика. – 2001. – Вип.1. – С. 9-22.
8. Проблеми та перспективи формування національної науково-технічної еліти : зб. наук. пр. / за ред. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО, О.Г. РОМАНОВСЬКОГО. – Х. : НТУ «ХПІ», 2002. – Вип.3. – 293 с.

9. Ровенська О.Г. Проблемний підхід у викладанні вищої математики для інженерних спеціальностей / О.Г. Ровенська // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжн. збірник наукових робіт. – Донецьк: Вид-во ДонТУ, 2011. – Вип. 35. – С. 49-52.
10. Романовский А.Г. Теоретические и методические основы подготовки инженера в высшем учебном заведении к будущей управленческой деятельности : дисс. на соискание уч. степени д-ра пед. наук. : спец. 13.00.04. "Теория и методика профессионального образования" / Александр Георгиевич Романовский. – Киев, 1997. – 490 с.
11. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: [монографія / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін.]; за ред. С. О. Сисоєвої. – К.: ВІПОЛ, 2001. – 502 с.
12. Скафа Е.И. Теоретико-методические основы формирования эвристической деятельности при изучении математики в условиях внедрения современных технологий обучения : дисс. на соискание уч. степени д-ра пед. наук. : спец. 13.00.02 "Теория и методика обучения" / Елена Ивановна Скафа. – Донецк, 2004. – 479 с.

References

1. Vasyanovych, G.P. (2005). *Pedagogichna etyka [Pedagogical ethics]*. Lviv: Norma, 343 [in Ukrainian].
2. Galajko, Yu. A. (2005). *Psihologo-pedagogichni peredumovi navchannya matematichnim disciplinam studentiv menedzhers'kih special'nostej [Psychological and pedagogical background of teaching mathematical disciplines of students of management specializations]* / Yu.A. Galajko // Didaktika matematiki: problemi i doslidzhennya : Mizhnar. zbirnik naukovih robit. – issue 23. – Donec'k: Firma TEAN, 2005. – pages 35-39 [in Ukrainian].
3. Hurevych, R.S. (2015). *Informatsiynе suspil'stvo yak vazhlyvyi chynnnyk rozvytku osvitynoho seredovyschcha u VNZ [Information society as an important factor in the development of the educational environment at the university]*. Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy // Zb. nauk. pr. – issue 43. – Kyiv – Vinnytsya: TOV firma «Planer», pages 3-9 [in Ukrainian].
4. Zalepugina I.M., Popova L.S., Sennikova N.T. (2002). *Suchasni problemi metodiki викладання вищої математики в технічних університетах [Modern problems of methodology of teaching higher mathematics in technical universities]* // Materiali IX Mizhnarodnoi konferencii imeni M. Kravchuka. – 2002. – 501 pages [in Ukrainian].
5. Kademiya M.Yu. (2013). *Innovatsiyni tekhnolohiyi u викладанні фізико-математичних дисциплін [Innovation technologies in teaching physics and mathematical disciplines]* / M.Yu. Kademiya // Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidgotovci fahivciv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy // Zb. nauk. pr. – issue 36. – Kyiv – Vinnicya: TOV firma «Planer», 2013. – pages 25-28.
6. Kompanets', N.M. (2016). *Vykorystannya informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy dlya aktyvizatsiyi piznaval'noyi diyal'nosti studentiv u protsesi vyvchennya inozemnykh mov [The use of information and communication technologies to enhance the cognitive activity of students in learning foreign languages]*. Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyni metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy // Zb. nauk. pr. – issue 47. – Kyiv – Vinnytsya: TOV firma «Planer», pages 186-189 [in Ukrainian].
7. Nychkalo, N.G. (2001). *Neperervna profesiyna osvita yak filosofska ta pedagogichna kategoriya [Continuous professional education as a philosophical and pedagogical category]*. Kyiv: Neperervna profesiyna osvita: teoriya ta praktyka, 9-22 [in Ukrainian].
8. Tovazhnyanskiy, L.L., Romanovskiy, O.G. (2002). *Problemy ta perspektyvy formuvannya natsionalnoy naukovo-technichnoy elity [Problems and perspectives of the formation of the national scientific and technical elite]*. Kharkiv: NTU «HPi», 293 [in Ukrainian].
9. Rovenska, O.G. (2011). *Problemy pidhidu u vykladanni vyschoyi matematyky dlya inzhenernykh spetsialnostey [Problem approach in teaching higher mathematics for students of engineering specialties]*. Donetsk: DonTU, 49-52 [in Ukrainian].
10. Romanovskiy, A.G. (1997). *Teoreticheskiye i metodicheskiye osnovy podgotovki inzhenera v vyshem uchebnom zavedenii k budushey upravlencheskoy deyatel'nosti [Theoretical and methodological basis for training an engineer in a higher educational institution for future management activities]*. Extended abstract of doctor's thesis. Kyiv [in Russian].
11. Pedagogichni tekhnolohiyi u neperervniy profesiynyi osviti: monohrafiya / S. O. Sysoyeva, A. M. Aleksyuk, P. M. Volovyk, O. I. Kul'chyts'ka ta in., za red. S. O. Sysoyevoyi [Educational technology in continuing professional education]. – K.: VIPOL, 2001. – 502 [in Ukrainian].
12. Skafa, E.I. (2004). *Teoretiko-metodicheskiye osnovy formirovaniya evristicheskoy deyatel'nosti pri izuchenii matematiki v usloviyah vnedreniya sovremennykh tekhnolohiy obucheniya [Theoretical and methodical bases of formation of heuristic activity at studying of mathematics in the conditions of introduction of modern technologies of training]*. Extended abstract of doctor's thesis. Donetsk [in Russian].

Романчук Н. А., Гайша А. А., Романчук Н. А. Реализация информационно-коммуникационных технологий обучения в процессе преподавания высшей математики в высших технических учебных заведениях

В статье исследуются теоретические основы и практические аспекты реализации информационно-коммуникационных технологий обучения в процессе преподавания математических дисциплин в высших технических учебных заведениях. Проанализированы современные подходы, сущность, содержание математической подготовки студентов в высших технических учебных заведениях. Охарактеризованы структурные компоненты профессиональной подготовки студентов высших технических учебных заведений. Определены и обоснованы сущность, содержание, функции информационно-коммуникационных технологий обучения. Доказана эффективность реализации информационно-коммуникационных технологий обучения на гуманистических принципах и началах с целью обеспечения формирования высококвалифицированного специалиста технической сферы.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, высшие технические учебные заведения, технологии обучения, информационно-коммуникационные технологии обучения, математические дисциплины, гуманистическая парадигма в образовании, субъект-субъектное взаимодействие.

Romanchuk N., Gaisha O., Romanchuk N. Realization of information and communication technologies in teaching higher mathematics in higher technical educational institutions

The article examines the theoretical basis and practical aspects of realization of information and communication technologies in teaching mathematical disciplines in higher technical educational institutions. Modern approaches, essence, and content of mathematical training of students in higher technical educational institutions are analyzed. The structural components of professional training of students of higher technical educational institutions are characterized. The essence, content, and functions of information and communication technologies of teaching are defined and substantiated. The effectiveness of the realization of information and communication technologies of training on humanistic basis and principles to ensure the formation of a highly qualified specialist in the technical sphere.

Key words: professional training, higher technical educational institutions, educational technologies, information and communication technologies of teaching, mathematical disciplines, humanistic paradigm in education, subject-subject interaction.

УДК 37.032:82-31

Яна РУЖЕВИЧ

кандидат педагогічних наук,

старший викладач кафедри германських мов та перекладу,

м. Миколаїв, Україна

e-mail: janaru347@gmail.com

**ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТІСНОЇ МОБІЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ
У КРОСКУЛЬТУРНІЙ ВЗАЄМОДІЇ ЗАСОБАМИ ЗАРУБІЖНОЇ
ЛІТЕРАТУРИ**

У статті досліджується проблема особистісної мобільності студентів у кроскультурній взаємодії. Доведено, що особистісна мобільність є підґрунтям для формування та розвитку інших типів мобільності, розкривається сутність поняття мобільність. Особистісна мобільність студентів розглядається як здатність і готовність до творчої діяльності та саморозвитку на основі формування ціннісних орієнтацій у процесі здобуття ними літературної освіти. Особлива роль відводиться у статті кроскультурній підготовці студентів, яка здійснюється у процесі викладання зарубіжної літератури.

Ключові слова: мобільність, цінність, ціннісні орієнтації, кроскультурна взаємодія, культура, зарубіжна література.

У сучасному динамічному глобалізованому світі структурні трансформації відбуваються у всіх сферах життя, в тому числі і в освіті. Для успішної самореалізації людина має бути здатною робити вибір, діяти творчо, адаптуватися до швидко мінливих та невизначених умов сучасного світу, самовдосконалюватись. У такому контексті цінним є формування у студентської молоді необхідних знань, умінь, навичок мобільності як інструментів для особистісної і професійної самореалізації.

Проблему сутності та змістових аспектів мобільності особистості досліджували А. Аміров, Т. Аракелова, Л. Горюнова, Ю. Калиновський, А. Кравченко, А. Маслоу, Т. Сергєєва, П. Сорокін та ін. Вони вивчали різноманітні аспекти мобільності особистості, робили акцент на специфіці наукового знання. Так, соціологія розглядає мобільність крізь призму соціальної ролі особистості; психологія – в контексті формування самосвідомості,

самореалізації особистості; педагогіка – через активно-творчу роль та діяльність особистості щодо саморозвитку.

Окремі аспекти проблеми дослідження присвячено формуванню готовності фахівців іншомовного спілкування, питанням розвитку комунікативної компетентності студентів тощо. На жаль, дослідники не звернули достатньої уваги на процес формування комунікативної мобільності студентів у кроскультурній взаємодії засобами зарубіжної літератури.

Мета – розглянути особистісну мобільність студентів як здатність і готовність до творчої діяльності та саморозвитку на основі формування ціннісних орієнтацій у процесі здобуття ними літературної освіти.

Сьогодні якість підготовки фахівця визначається його готовністю до ефективної професійної діяльності, можливістю адаптуватися до швидко мінливих та невизначених умов сучасного світу,