

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Ашиток Н. Комунікативна компетентність педагога: структура, етапи формування. *Молодь і ринок*, 2015. № 6 (125). С. 10–13.

2. Байдюк Л. Формування комунікативної компетентності майбутніх учителів початкової школи в сучасних умовах. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 2022. Вип. 2 (26), С. 59–69.

3. Білявська Т. М. Комунікативна компетентність як важлива складова фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Colloquium-journal*. 2020. № 34. С. 43–47.

4. Коваль Л. В. Технологічні карти у професійній підготовці майбутнього вчителя початкової школи. *Початкова школа*, 2005. № 5. С. 37–42.

5. Лупак Н. М. Формування комунікативної компетентності майбутніх учи тель мистецтва: засади інтермедіальної технології : монографія. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. 452 с.

6. Струк А. В. Формування комунікативних мовних умінь майбутніх учителів початкових класів як лінгводидактична проблема. *Інноваційна педагогіка*, 2019. Вип. 12. Т. 2. С. 50–53.

7. Теличко Н. В., Котубей В. Ф. Педагогічна сутність комунікативної культури майбутніх учителів початкових класів у психолого-педагогічних дослідженнях. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія»*, 2018. Вип. 1 (7). С. 194–197.

8. Юрченко Н. М. Підготовка майбутнього вчителя до формування комунікативних умінь молодших школярів. *Наукові записки НДУ імені М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*, 2014. № 10. С. 235–240.

REFERENCES

1. Ashytok, N. (2015). Komunikatyvna kompetentnist pedahoha: struktura, etapy formuvannia. [Communicative competence of the teacher: structure, stages of formation]. *Molod i rynek*. 6 (125). S. 10–13. [in Ukrainian]

2. Baidiuk, L. (2022). Formuvannia komunikatyvnoi kompetentnosti maibutnix uchyteliv pochatkovoї shkoly v suchasnykh umovakh. [Formation of communicative competence of future primary school teachers in modern conditions]. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia*. 2 (26), S. 59–69. [in Ukrainian]

3. Biliavska, T. M. (2020). Komunikatyvna kompetentnist yak vazhlyva skladova fakhovoi pidhotovky maibutnix uchyteliv pochatkovoї shkoly. [Communicative competence as an important component of professional training of future primary school teachers]. *Colloquium-journal*. 34. S. 43–47. [in Ukrainian]

4. Koval, L. V. (2005). Tekhnolohichni karty u profesiinii pidhotovtsi maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly. [Technological cards in the professional training of the future primary school teacher]. *Pochatkova shkola*. 5. S. 37–42. [in Ukrainian]

5. Lupak, N. M. (2020). Formuvannia komunikatyvnoi kompetentnosti maibutnix uchy teliv mystetstva: zasady intermedialnoi tekhnolohii. [Formation of communicative competence of future art teachers: principles of intermedia technology]: monohrafiia. Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky. [in Ukrainian]

6. Struk, A. V. (2019). Formuvannia komunikatyvnykh movnykh umin maibutnix uchyteliv pochatkovykh klasiv yak lnhvodydaktychna problema. [Formation of communicative language skills of future primary school teachers as a linguistic didactic problem] *Innovatsiina pedahohika*. 12. 2. S. 50–53. [in Ukrainian]

7. Telychko, N. V., Kotubei, V. F. (2018). Pedahohichna sutnist komunikatyvnoi kultury maibutnix uchyteliv pochatkovykh klasiv u psykhologo-pedahohichnykh doslidzhenniakh. [Pedagogical essence of communicative culture of future primary school teachers in psychological and pedagogical research]. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnogo universytetu. Seriia «Pedahohika ta psykholohiia»*. 1 (7). S. 194–197. [in Ukrainian]

8. Yurchenko, N. M. (2014). Pidhotovka maibutnoho vchytelia do formuvannia komunikatyvnykh umin molodshykh shkoliariv. [Preparation of the future teacher for the formation of communication skills of younger schoolchildren]. *Naukovi zapysky NDU imeni M. Hoholia. Psykhologo-pedahohichni nauky*. 10. S. 235–240. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ІВАННИКОВА Ольга Миколаївна, здобувач освіти ступеня доктора філософії Комунального закладу вищої освіти «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради» Одеса, Україна
Наукові інтереси: професійна підготовка майбутніх учителів початкової школи.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

IVANNIKOVA Olga, Odessa Regional Academy of In-SERVICE Education, Odessa, Ukraine; Municipal Institution "Balta Pedagogical Vocational College", Balta, Ukraine
Scientific interests: professional training of future primary school teachers.

Стаття надійшла до редакції 15.04.2024 р.

УДК 378.147.091.33-027.22:51(045)

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-214-170-176

КАПІТАН Тетяна Анатоліївна –

кандидатка філологічних наук, доцентка,
 доцентка кафедри германських мов, зарубіжної літератури та методик їхнього навчання
 Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9999-9293>
 e-mail: tkapitan@ukr.net

МІСЦЕ Ї РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ

Теоретична й практична значущість методики комп'ютерних технологій навчання вищої математики спонукала обрати проблему дослідження, яка полягає в пошуку й реалізації шляхів і засобів організації й впровадження комп'ютерних технологій у процес навчання математики. Стрімкий науково-технічний прогрес, суцільна інформатизація та комп'ютеризація суспільства, виникнення нових технологій виробництва, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій потребують висококваліфікованих фахівців, спроможних швидко адаптуватися до нових умов на виробництві й на світовому ринку праці. Система вищої освіти України зобов'язана готувати таких спеціалістів для науки та народного господарства. У національній доктрині розвитку освіти України у XXI ст., Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» наголошено на важливості впровадження в освітній процес особистісно

розвивальних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних. Наявність комп'ютерної техніки є важливим фактором розв'язання проблеми комп'ютеризації у фаховій підготовці студентів. Для ефективного впровадження інформаційних технологій науково-педагогічні працівники мають усвідомити цілі та завдання, провідні тенденції, напрями та шляхи впровадження інформаційних технологій в освітній процес закладу вищої освіти. Окрім того, варто розуміти можливості комп'ютерної техніки та спеціалізованого програмного забезпечення в поданні навчального матеріалу та в управлінні пізнавальними діями студентів. Фахову підготовку майбутніх учителів потрібно зорієнтувати на забезпечення інтегрованої моделі навчання й спрямувати на формування в здобувачів вищої освіти системи загальних і спеціальних (фахових) компетентностей та особистісних якостей, важливих для успішної організації професійної діяльності. Першорядними змістовими компонентами фахової підготовки майбутніх педагогів є знання предметів (математики, інформатики, фізики, економіки, менеджменту тощо) та їх міжпредметної взаємодії; розуміння методики їх викладання; уміння використовувати ці знання в освітній діяльності та готовність застосовувати вироблені компетенції в професійній діяльності. Вивчення мережевих технологій сприяє розвитку інформаційного світогляду студента, що пов'язано з формуванням інформаційної картини світу, розкриттям ролі у ній мережевих технологій, обґрунтуванням фундаментальної ролі теорії комп'ютерних мереж у розробленні й функціонуванні інформаційних систем. Також вагомою є роль вивчення мережевих технологій у розвитку інформаційного потенціалу студентів у процесі вдосконалення організаційних, мовленнєвих, пізнавальних, пошукових умінь та навичок.

Ключові слова: методику комп'ютерних технологій, процес навчання математики, освітній процес, фахова підготовка, інформаційні технології, мережеві технології, компетенції, процес вдосконалення.

KAPITAN Tetiana Anatoliivna –

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Germanic languages, foreign literature and methods of their teaching, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9999-9293>
e-mail: tkapitan@ukr.net

THE PLACE AND ROLE OF INFORMATION EDUCATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS AND INFORMATICS

The theoretical and practical significance of the methodology of computer technologies for teaching higher mathematics led to choose the research problem, which consists of finding and implementing the ways and means of organizing and implementing computer technologies in the process of teaching mathematics. Rapid scientific and technical progress, continuous informatization and computerization of society, the emergence of new production technologies, the development of information and communication technologies require highly qualified specialists who are able to quickly adapt to new conditions in production and the global labor market. The system of higher education of Ukraine is obliged to train such specialists for science and national economy. The national doctrine of education development of Ukraine in the 21st century, the State program «Information and communication technologies in education and science» emphasizes the importance of introducing personal development technologies, in particular information and communication ones, into the educational process. The availability of computer equipment is an important factor in solving the problem of computerization in professional training of the students. For the effective introduction of information technologies, scientific and pedagogical workers must understand the goals and objectives, leading trends, directions and ways of introducing information technologies into the educational process of the higher education institution. In addition, it is worth understanding the capabilities of computer technology and specialized software in presenting educational material and managing students' cognitive actions. The professional training of the future teachers should be oriented towards providing an integrated model of education and have to be aimed at the formation of the system of general and special (professional) competences and personal qualities of the students, which are important for the successful organization of their professional activities. The primary content components of the professional training of the future teachers are the knowledge of subjects (mathematics, computer science, physics, economics, management, etc.) and their intersubject interaction; understanding the methodology of their teaching; the ability to use this knowledge in the educational activities and the readiness to apply the developed competencies in the professional activities. The study of network technologies contributes to the development of the student's information worldview, which is related to the formation of the information picture of the world, the disclosure of the role of network technologies in it, the justification of the fundamental aspect of the theory of computer networks in the development and functioning of the information systems. Also, the place of studying network technologies in the development of the information potential of the students in the process of improving organizational, speech, cognitive, search abilities and skills is significant.

Key words: methods of computer technologies, the process of teaching mathematics, the educational process, professional training, information technologies, network technologies, competencies, the improvement process

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Теоретична й практична значущість методики комп'ютерних технологій навчання вищої математики спонукала обрати проблему дослідження, яка полягає в пошуку й реалізації шляхів і засобів організації й упровадження комп'ютерних технологій у процес навчання математики. Стрімкий науково-технічний прогрес, суцільна інформатизація та комп'ютеризація суспільства, виникнення нових технологій виробництва, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій потребують висококваліфікованих фахівців, спроможних

швидко адаптуватися до нових умов на виробництві й на світовому ринку праці. Система вищої освіти України зобов'язана готувати таких спеціалістів для науки та народного господарства. У національній доктрині розвитку освіти України у XXI ст., Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» наголошено на важливості впровадження в освітній процес особистісно розвивальних технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних.

Зазначимо, що наявність комп'ютерної техніки є важливим фактором розв'язання проблеми комп'ютеризації у фаховій підготовці студентів.

Для ефективного впровадження інформаційних технологій науково-педагогічні працівники мають усвідомити цілі та завдання, провідні тенденції, напрями та шляхи впровадження інформаційних технологій в освітній процес закладу вищої освіти. Крім того, варто розуміти можливості комп'ютерної техніки та спеціалізованого програмного забезпечення в поданні навчального матеріалу та в управлінні пізнавальними діями студентів. На наш погляд, одним із шляхів розв'язання окресленої проблеми є впровадження в освітній процес інформаційних технологій навчання.

З огляду на це з'явилася потреба підготовки майбутніх учителів математики та інформатики з урахуванням поточних та перспективних вимог системи освіти. На думку О. Войтович, важливо найперше сформувати правильний збалансований набір загальних та спеціальних (фахових) компетентностей і програмних результатів навчання й відповідно передбачити освітні компоненти в освітніх програмах, оскільки донині немає державного стандарту для спеціальності загальної [3]. В Україні запроваджують профільні школи, що зумовлено потребою розв'язання соціально-освітніх завдань сучасного українського суспільства в процесі євроінтеграції: створення умов для реалізації творчих та інтелектуальних потреб учнівської молоді; удосконалення системи виявлення та підтримки інтелектуально обдарованої, здібної до наукової творчості учнівської молоді; самоосвіта та самовдосконалення учнівської молоді; підготовка до вступу до закладів вищої освіти; формування в учнівської молоді базових дослідницьких компетентностей в процесі експериментальної, навчально-пошукової, дослідницької та винахідницької діяльності; формування інтелектуальної, високоосвіченої, соціально активної та свідомої особистості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науці проведено значну кількість досліджень щодо фахової підготовки вчителів математики та інформатики, однак проблему підготовки вчителя як фахівця вивчено не достатньо. Аналіз праць засвідчує, що питання впровадження інформаційних технологій в освітній процес вивчали В. Биков, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Лапінський, Н. Морзе, О. Співаковський, Ю. Триус та ін.

Роль інформаційних і комп'ютерних технологій у підготовці майбутніх учителів математики та інформатики досліджували Г. Алданькова, О. Дубініна, О. Семеніхіна, А. Рудик. Специфіку формування інформаційної компетентності представлено в працях багатьох учених, з-поміж яких: В. Биков, О. Спирін, Л. Петухова, В. Овчарук, Ю. Богачков та ін. Зазначимо, що зарубіжні дослідники також звертають особливу увагу на розвиток інформаційних компетентностей, до того ж розглядають це поняття широко й багатогранно. За їхніми твердженнями, інформаційну компетентність потрібно тлумачити так: інформаційна компетентність – це злиття, або

інтеграція бібліотечної та комп'ютерної грамотності, медіаграмотності, технічної грамотності, етики, критичного мислення та навиків комунікації [11].

На думку вітчизняних дослідників [2], інформаційна компетентність є підтвердженою здатністю особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого опрацювання та донесення інформації для забезпечення власних індивідуальних потреб і задоволення суспільних вимог під час формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей людини. При цьому особливого значення набуває застосування інформативних технологій у роботі з абстрактними даними в інформативних системах.

Мета статті – проаналізувати сучасні освітні та інформаційні технології і їхні можливості в процесі підготовки майбутніх учителів математики та інформатики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нині очевидним є той факт, що використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі створює реальні можливості для підвищення якості освіти. У розвитку окремих інформаційних освітніх технологій першорядна роль належить вищій школі, пріоритетними завданнями якої є створення електронних бібліотек, розвиток дистанційного навчання, застосування різних пакетів прикладних програм під час вивчення дисциплін математичного циклу. За таких умов заклади вищої освіти можуть стати важливими джерелами інформаційних і телекомунікаційних послуг для установ середньої, загальної і професійної освіти. При цьому важливою ланкою є загальноосвітня школа, тому для ефективності освітнього процесу потрібно спостерігати за європейським досвідом і знати останні нововведення та проекти в згаданій галузі. Крім того, важливо вживати конкретних заходів щодо впровадження інформаційних технологій у системі закладів середньої та вищої освіти.

На думку І. Семенишиної, теоретична і практична значущість, а також недостатня розробленість методології і методики комп'ютерних технологій навчання вищої математики є причиною вибору проблем досліджень, які полягають у пошуку й реалізації шляхів організації комп'ютерного навчання математики в закладі вищої освіти, упровадження комп'ютерних технологій у процес навчання математики.

Упровадження комп'ютерної техніки в освітній процес демонструє низку переваг, а саме: а) комп'ютери розширюють можливості програмного навчання; б) колір, графіка, мультимедіа, музика, відео підвищують пізнавальний інтерес у студентів до навчального матеріалу, сприяють ефективності сприймання інформації; в) комп'ютер дає змогу краще пояснити принципи дії складних механізмів і машин; г) комп'ютер надає доступ до баз даних. Упровадження комп'ютерних технологій під час проведення лабораторних робіт, семінарів чи лекцій дозволяє поєднувати традиційне й інноваційне

навчання, змінювати методи й зміст традиційного навчання, зближувати процес навчання і процес наукового дослідження, розвивати вміння й навички з роботи комп'ютером у процесі проведення численних експериментів. Одним з найбільш важливих елементів у системі навчання є контроль сформованих компетенцій, що супроводжує усі види освітньої діяльності. Очевидно, що реалізація функції контролю забезпечує керування процесом навчання. З огляду на це набувають популярності тестувальні комп'ютерні програми. За твердженням експертів, саме під час контролю знань і вмінь комп'ютер є найбільш ефективним у навчальному процесі.

Безсумнівно, використання тестових завдань разом з іншими видами перевірки є досить ефективним інструментом, що мотивує студентів готуватися до кожного заняття й підвищує зацікавленість до досліджуваного предмета. Комп'ютерні технології, призначені для контролю знань, дозволяють усунути можливість списування й підказок, підвищити об'єктивність оцінки, оскільки немає суб'єктивного фактора, пов'язаного з особистістю викладача: підвищити пізнавальну активність студентів також упровадження комп'ютерних продуктів для індивідуальної роботи, самопідготовки є важливим чинником у процесі розвитку пізнавальної діяльності студентів, удосконаленні, закріпленні й практичному застосуванні здобутих знань.

Одним з реальних шляхів підвищення рівня якості професійної підготовки майбутніх фахівців на рівні ЗВО є розроблення науково обґрунтованих методичних систем навчання з фахових дисциплін, які б сприяли активізації освітньо-пізнавальної, науково-дослідницької діяльності студентів, а також розкриттю їх творчого потенціалу й підвищенню ролі самостійної та індивідуальної роботи. Створення єдиного освітньо-наукового інформаційного середовища у закладі вищої освіти дозволить ефективно використовувати інформаційно-комунікативні технології для проведення аудиторних занять, зокрема лабораторні, контрольних робіт з математики, організації самостійної роботи для студентів денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Як бачимо, інформаційно-комунікативні технології – це новий педагогічний інструмент, повноцінне використання якого окреслює перспективи впровадження інноваційних педагогічних технологій. Метою освітян є забезпечення такої освіти в майбутніх фахівців, за якої можливо відтворити й передати їм досвід минулої та сучасної культури, підготувати до наступної діяльності, забезпечити здобуття фундаментальних і технічних знань, формування високих моральних якостей особистості, розвиток інтелектуального й творчого потенціалу, винахідливості, ініціативи, здатності адаптуватися до швидко змінюваних умов, підготувати до самостійної професійної і самостійної науково-дослідної діяльності. Перспективним напрямом у розв'язанні окресленої проблеми є реалізація вказаних завдань, орієнтованих на поглиблення та

розширення теоретичної бази знань з дисциплін математичного циклу [9].

Під впливом стрімкого розвитку глобальної інформатизації відбувається трансформація та модернізація системи освіти. Передовсім це зумовлено перерозподілом пріоритетів та потреб сучасного суспільства й ринку праці. Зокрема важливо формувати нову модель навчання, у якій обов'язково потрібно передбачити оволодіння інформаційними компетентностями для підготовки висококваліфікованого фахівця, спроможного жити й працювати в умовах сучасного суспільства. Так виникає потреба в зміні стратегічних, глобальних цілей освіти та зміщення акценту зі знань фахівця на його особистісні якості, що водночас є метою і засобом його підготовки до майбутньої професійної діяльності. У новій освітній парадигмі пріоритетом вищої освіти є зорієнтованість на інтереси особи, на становлення її ерудиції, вироблення самостійності в здобутті знань, тобто на компетентнісний підхід до освіти [5]. В умовах формування інформаційного середовища та переходу до інформаційного суспільства набувають актуальності інформаційні компетенції [6].

Фахову підготовку майбутніх учителів потрібно зорієнтувати на забезпечення інтегрованої моделі навчання й спрямувати на формування в здобувачів вищої освіти системи загальних і спеціальних (фахових) компетентностей та особистісних якостей, важливих для успішної організації професійної діяльності. Першорядними змістовими компонентами фахової підготовки майбутніх педагогів є знання предметів (математики, інформатики, фізики, економіки, менеджменту тощо) та їх міжпредметної взаємодії; розуміння методики їх викладання; уміння використовувати ці знання в освітній діяльності та готовність застосовувати вироблені компетенції в професійній діяльності.

Рівень фахової підготовки залежить від ступеня відповідності його підготовки професійним вимогам, сформованим сучасними економічними умовами, ринком праці, роботодавцями. У такій підготовці важливо передбачати не тільки здобуття й удосконалення професійних знань і вмінь, а й засвоєння нових норм суспільного життя, що дозволить випускникові ЗВО успішно адаптуватися до умов ринку, сприятиме його подальшій професійній самореалізації, забезпечить ефективну професійно зорієнтовану взаємодію фахівця з навколишнім соціальним середовищем. Завдання вищої освіти – прискорювати й інтенсифікувати процес розвитку, удосконалення особистісних рис людини; навчити молоде покоління самостійно здобувати знання, визначати шляхи та способи самовдосконалення; сформувати позитивне ставлення до професійної освіти й самоосвіти [4].

За твердженням А. Рудик, найбільш перспективними інноваційними освітніми та інформаційними технологіями, які комплексно сприяють формуванню професійної готовності майбутніх учителів математики під час освітнього процесу в системі професійної підготовки у закладах вищої освіти, є такі: ведення блогу, аудіоконференцзв'язок, що дає змогу обмінюватися

повідомленнями й розвивати інформаційно-комунікативні компетенції студентів; аудиторне навчання з використанням гіпермедіасередовища для майбутніх учителів; хмарні технології; технології майстерень для формування компетентності дослідника у галузі; розроблення інноваційних проєктів за прикладом роботи творчих майстерень професійного розвитку; інтерактивні технології (робота в групах, метод проєктів, «мозковий штурм», «ажурна пилка», «діалог», «акваріум», рольові та ділові ігри, «велике коло», «шкала думок», групова дискусія, взаємне навчання); методів інтегрованих проєктів що забезпечують інтеграцію різнопредметних знань і вмій із різних видів діяльності; методу Case-study, зокрема застосування кейс-методики для прикладного використання методів математичного моделювання експерименту для практичних учителів математики профільних шкіл, а також використання кейс-методики для формування дослідницьких компетенцій використання математичного аналізу у прикладних галузевих дослідженнях в учнів 10–11 класів профільних шкіл; технології проблемного та дистанційного навчання; ігрові технології, що формують навички розв'язувати творчі завдання на основі вибору альтернативних варіантів; вебквест – одна із найбільш ефективних моделей використання інтернету в освітньому процесі. На думку вчених, перспективним є інтерактивне навчання, що може охоплювати комплекс інноваційних технологій, зокрема евристичне проблемне та діалогове навчання та ін. [8, с. 226].

Упровадження в професійну підготовку майбутніх учителів математики навчальних курсів з використанням інноваційних освітніх технологій у профільних школах забезпечить створення сприятливого освітнього середовища для формування дослідницьких компетенцій, зокрема застосування математичного аналізу в моделюванні експерименту та математичної статистики під час оброблення результатів дослідження в учнів профільних шкіл. Аналіз досвіду профільних шкіл дає змогу стверджувати, що домінантні школи є однією з форм організації позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку. Увагу зосереджено на дослідницькій спрямованості навчання математики в умовах профільної школи, що створює якісно новий формат удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів математики, який забезпечуватиме належний рівень їхньої професійної готовності до технологізації освітнього процесу в профільних школах [8, с. 227].

На думку Е. Азадова, особливо цінним є внесок застосування інформаційних технологій у засобах навчання. У математиці, комп'ютер насамперед використовують для полегшення обчислень, які зазвичай потребують затрат часу під час розв'язання поставлених задач. Це також зменшує імовірність помилок у розрахунках. Поза тим комп'ютер також може виконувати частину функцій викладача, при цьому терпляче «повторюючи» потрібну інформацію для її успішного засвоєння й ураховувати вікові та індивідуальні особливості студентів. Це

забезпечують спеціально розроблені педагогічні програмні засоби, об'єднані в цілісну дидактичну систему [1].

У науці відомо кілька підходів до класифікації засобів навчання за різними критеріями. В основу класифікації О. Співаковського покладено характер і засоби навчання [10]:

- тренувальні;
- консультаційні;
- моделювальні;
- ігрові програми для навчання;
- редактори текстів.

За словами Ю. Рамського та В. Олексюка, нові досягнення в галузях оброблення даних невіддільно пов'язано з розвитком мережових технологій. Нині комп'ютерні мережі застосовують у різноманітних галузях життєдіяльності суспільства. Значним етапом розвитку комп'ютерних мереж є створення технологій, їх об'єднання в єдину інформаційну систему – Інтернет, кількість користувачів якої непинно зростає на сьогодні очевидно, комп'ютерна телекомунікація є швидшою і дешевшою, а найважливіше – більш потужною за своїми можливостями порівняно із звичайними засобами з-поміж яких телефон, телеграф, телебачення. Розвиток мережових технологій спричинив перетворення комп'ютерної революції на інформаційну. У період комп'ютерної революції комп'ютер здебільшого вважали засобом автоматизації розрахунків, проєктування, перекладу з однієї мови іншою тощо. У процесі інформаційної революції комп'ютер став основним засобом телекомунікації [7, с.4–5].

Метою навчання основ адміністрування комп'ютерних мереж є формування компетентностей, потрібних майбутнім учителям математики та інформатики для самостійної організації мережових комплексів у загальноосвітніх школах. Під впливом стрімких темпів в розвитку комп'ютерної техніки практично не можливо дати студентові готові рецепти її використання в майбутній професійній діяльності. З огляду на це основним завданням підготовки студентів є здобуття теоретичних знань управління мережевими системами в їх філософсько-логічному розумінні. Для досягнення такого результату пропонуємо використовувати декілька ОС (наприклад, ОС Windows та ОС Linux) [7, с. 7].

Вивчення мережових технологій сприяє розвитку інформаційного світогляду студента, що пов'язано з формуванням інформаційної картини світу, розкриттям ролі у ній мережових технологій, обґрунтуванням фундаментальної ролі теорії комп'ютерних мереж у розробленні й функціонуванні інформаційних систем. Безсумнівно, інформаційна картина світу формується усіма предметами циклу інформаційної підготовки майбутнього вчителя математики, проте навчання основ мережових технологій дає змогу практично продемонструвати інформаційні процеси в комп'ютерних системах, а також сприяє узагальненню здобутих знань. Також вагомою є роль вивчення мережових технологій у розвитку інформаційного потенціалу студентів у процесі

вдосконалення організаційних, мовленнєвих, пізнавальних, пошукових умінь та навичок.

Як засвідчує досвід, вивчення мережевих технологій сприяє розвитку внутрішньої мотивації студентів, тобто формуванню їхніх нових інформаційних потреб. Для вивчення основ комп'ютерних мереж слід створити сприятливі умови для індивідуалізації процесу навчання, його інтенсифікації, значного підвищення регулярності освітньої діяльності та самостійної роботи студентів. Результатом навчання вважаємо не суму засвоєних знань, а сформованість умінь та навичок щодо діяльності в середовищі комп'ютерних мереж та самостійного пошуку відомостей, важливих для створення власних мережевих інформаційних ресурсів. Інформаційну діяльність пов'язано також із формуванням навичок міжкультурного спілкування, опосередкованого засобами технологій мереж. Мережеві інформаційно-комунікаційні системи доволі рідко створює окрема особа, найчастіше – це група фахівців. Завданням пропонованих курсів є виховання в студентів навичок діяльності в команді.

Розвиток інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики в процесі застосування мережевих технологій передбачає формування:

- умінь використовувати готові програмні мережеві засоби для задоволення власних інформаційних потреб;
- позитивної мотивації щодо самовдосконалення та засвоєння нових мережевих технологій;
- інформаційної картини світу;
- понятійного апарату теорії комп'ютерних мереж;
- умінь моделювати процеси, які відбуваються в мережах;
- умінь щодо організації та адміністрування мережевих ресурсів;
- поваги до інтелектуальної власності інших учасників мережевої взаємодії [7, с. 9–10].

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Отже, фахова підготовка майбутніх учителів математики відповідно до інтегрованого підходу дозволяє цілеспрямовано формувати в здобувачів вищої освіти комплексні фахові компетенції. З огляду на це, оволодівши декількома предметними спеціалізаціями, учителі матимуть значно вищий потенціал з упровадження інтегративних підходів до навчання, а досконале володіння знаннями з декількох предметів, методами їх здобуття та галузями застосування вдосконалює рівень фахової підготовки педагогів. Уведення в професійну підготовку майбутніх учителів математики навчальних дисциплін з використанням інноваційних освітніх та інформаційних технологій у профільних школах забезпечує створення сприятливого освітнього середовища для формування дослідницьких компетенцій, зокрема застосування математичного аналізу в моделюванні експерименту.

Універсальність математичних методів виявляється в тому, що їх можна застосовувати в багатьох галузях наукового знання, зокрема

природничо-наукового (фізика, хімія, біологія та ін.); і гуманітарного (економіка, лінгвістика, психологія та ін.). Метод математичного моделювання, якщо описує передовсім взаємозв'язок кількісних характеристик різних явищ і процесів, сьогодні є невіддільним елементом дослідницького апарату під час проведення дослідження в будь-якій галузі знань. Їх роль зростає з розширенням можливостей їх оброблення на комп'ютері. Безсумнівно, це визначає вагому роль математичних знань в різних галузях практичної діяльності, де потрібно користуватися математичними моделями. Галузі досить широкі, що обґрунтовує важливість математичної освіти для сучасної людини. Проблема готовності майбутніх ІТ-фахівців до професійної діяльності в умовах швидкої інтеграції інновацій у повсякденне життя суспільства часто віддзеркалюється в стратегіях професійної підготовки майбутніх фахівців.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Азадова Е. В. Застосування ІКТ у методичній системі навчання «дискретної математики» для формування інформаційних компетентностей. *Інформаційні технології в освіті*. 2012. Вип. 12. С. 112–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2012_12_18
2. Биков В. Ю. та ін. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спірина, О. В. Овчарук. К.: Атіка, 2010. 88 с.
3. Войтович О. П. Фахова підготовка майбутніх учителів природничих наук. *Наукові записки*. Випуск 194. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім В. Винниченка, 2021. С. 13–17.
4. Мілаєва І. І. Сучасні методи підготовки майбутнього фахівця-аграрія. Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти/Збірник науково-методичних праць Таврійський державний агротехнічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь. 2019. Випуск 22. 104–111.
5. Овчарук О. В. Особливості запровадження компетентнісного підходу: досвід України та країн Європи// *Інформаційні технології в освіті*. 2009. № 4. С. 218–225.
6. Петрук В.А. Модель формування фахової компетентності в майбутніх випускників технічних ВНЗ у процесі двоступеневого навчання [Електронний ресурс] *«Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку»*. 2009. №3. URL: http://www.intellectinvest.org.ua/pedagog_editions_emagazine_p_edagogical_science_arhiv_pn_n3_2009_st_7/
7. Рамський Ю., Олексюк В. Формування інформаційної культури майбутніх учителів математики у процесі застосування та вивчення мережних технологій. *Наукові записки*. Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка / редкол.: В. Кравець, В. Мадзігон, Г. Терещук та ін. Тернопіль: ТНПУ, 2008. № 8. С. 3–8.
8. Рудик А. В. Інноваційні технології компетентнісно орієнтованої підготовки майбутніх учителів математики до технологізації освітнього процесу в умовах профільної школи. *Наукові записки*. Випуск 194. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім В.Винниченка, 2021. С. 226–229
9. Семенишина І. В. Роль і місце комп'ютерної техніки у навчанні математики у вищому навчальному закладі. Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції (20–21 листопада 2014 р.) «Наука в інформаційному просторі». Дніпропетровськ. 2014. С. 38–41.
10. Співаковський О. В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей. Херсон: Аїлант, 2003. 229 с.
11. Information Competence in the CSU: A Report Submitted to Commission on Learning Resources and

Instructional Technology Work Group on Information Competence (November 16 - 17, 1995) [Електронний ресурс] / URL: http://www.calstate.edu/ls/Archive/info_comp_report.shtml

REFERENCES

1. Azadova, E. V. (2012). Zastosuvannya IKT u metodychniy systemi navchannya «dyskretnoyi matematyky» dlya formuvannya informatsiynykh kompetentnostey. [The use of ICT in the methodical system of teaching «discrete mathematics» for the formation of informational competences]. Informatsiyni tekhnolohiyi v osviti. [in Ukrainian]

2. Bykov, V. Yu. (2010). ta in. Osnovy standartyzatsiyi informatsiyno-komunikatsiynykh kompetentnostey v systemi osvity Ukrainy [Basics of standardization of information and communication competences in the education system of Ukraine]: metod. Rekomendatsiyi. K.: Atika. 88 s. [in Ukrainian]

3. Voytovych, O. P. (2021). Fakhova pidhotovka maybutnikh uchyteliv pryrodnychyykh nauk. [Professional training of future teachers of natural sciences]. Naukovi zapysky. Vypusk 194. Seriya: Pedahohichni nauky. Kropyvnyts'kyu, S. 13–17. [in Ukrainian]

4. Milayeva, I. I. (2019). Suchasni metody pidhotovky maybutn'oho fakhivtsya-ahraryia. Udoskonalennya osviti o-vykhovnoho protsesu v zakladi vyshchoyi osvity [Modern methods of training a future agricultural specialist. Improvement of the educational process in the institution of higher education]. Melitopol'. Vypusk 22. S. 104–111. [in Ukrainian]

5. Ovcharuk, O. V. (2009). Osoblyvosti zaprovadzhennya kompetentnisnogo pidkhodu: dosvid ukraiyiny ta krayin Yevropy [Peculiarities of introducing the competence approach: the experience of Ukraine and European countries]. Informatsiyni tekhnolohiyi v osviti. [in Ukrainian]

6. Petruk, V. A. (2006). Model' formuvannya fakhovoyi kompetentnosti v maybutnikh vypusknykiv tekhnichnykh VNZ u protsesi dvostupenevoho navchannya [Model of formation of professional competence in future graduates of technical universities in the process of two-stage training]. [Elektronnyy resurs]. «Pedahohichna nauka: istoriya, teoriya, praktyka, tendentsiyi rozvytku». [in Ukrainian]

7. Rams'kyu, Yu., Oleksyuk, V. (2008). Formuvannya informatsiynoyi kul'tury maybutnikh uchyteliv matematyky u protsesi zastosuvannya ta vvychnennya merezhnykh tekhnolohiy. [Formation of information culture of future mathematics teachers

in the process of using and studying network technologies]. Ternopil': TNPU. [in Ukrainian]

8. Rudyk, A. V. (2021). Innovatsiyni tekhnolohiyi kompetentnisno oriyentovanoi pidhotovky maybutnikh uchyteliv matematyky do tekhnolohizatsiyi osviti oho protsesu v umovakh profil'noyi shkoly. [Innovative technologies of competence-oriented training of future mathematics teachers for the technologization of the educational process in the conditions of a specialized school]. Kropyvnyts'kyu. S. 226–229. [in Ukrainian]

9. Semenys'hyna, I. V. (2014). Rol' i mistse komp'yuternoyi tekhniky u navchanni matematyky u vyshchomu navchal'nomu zakladi. [The role and place of computer technology in teaching mathematics in a higher educational institution]. Dnipropetrovsk': S. 38–41. [in Ukrainian]

10. Spivakovs'kyu, O. V. (2003). Teoriya i praktyka vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy u protsesi pidhotovky studentiv matematychnykh spetsial'nostey. [Theory and practice of using information technologies in the process of training students of mathematical specialties]. Kherson: Aylant, 229 s. [in Ukrainian]

11. Information Competence in the CSU: A Report Submitted to Commission on Learning Resources and Instructional Technology Work Group on Information Competence (November 16 - 17, 1995). [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

КАПІТАН Тетяна Анатоліївна – кандидатка філологічних наук, доцентка, доцентка кафедри германських мов, зарубіжної літератури та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: методика викладання іноземних мов у школі.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

KAPITAN Tetiana Anatoliivna – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Germanic languages, foreign literature and methods of their teaching, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

Scientific interests: methodology of foreign language teaching in school.

Стаття надійшла до редакції 12.04.2024 р.

УДК 378.06:378.14

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-214-176-180

КИРИЧЕНКО Олена Іванівна –

кандидат мистецтвознавства, доцент

Центральноукраїнського державного

університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2879-3300>

e-mail: olivki777@gmail.com

ГАРБУЗЕНКО Лариса Володимирівна –

кандидат педагогічних наук, доцент

Центральноукраїнського державного

університету імені Володимира Винниченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1337-4568>

e-mail: LarGarbuzenko@gmail.com

**АКТУАЛІЗАЦІЯ КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ МИСТЕЦЬКОЇ ГАЛУЗІ**

Розглядається проблема актуалізації комунікативних компетентностей у навчальній підготовці майбутніх фахівців мистецької галузі. Виявлені підходи до означеної теми з боку дослідників, показані багатозначні аспекти у визначенні самого поняття «комунікативні компетентності», їхня важливість у навчальному процесі вищих навчальних закладів. Метою статті є виявлення аспектів актуалізації комунікативних компетентностей під час професійної підготовки спеціалістів мистецької галузі, які сприяють ефективності у формуванні професійних навиків та вмінь, допомагають орієнтуватися студентам мистецьких спеціальностей у сучасному соціокультурному просторі, активізують творчу діяльність. У ході дослідження проблеми розглянуто специфіку художньої комунікації, сутність якої полягає у взаємодії автора і реципієнта,