

*problem, define a real objectivity of any fact, systematize and process the information, create review, analytical and other kinds of documents referred to the problem they are investigating.*

**Key words:** *information flow, design activity by profession, students, information product, to obtain information.*

УДК 371.134.372.851

**О. Г. Бесова**

Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького

## **ІНФОРМАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ**

*Розглянуто можливості формування інформаційної компетентності як складової професійної компетентності майбутнього вчителя математики. У статті зроблений аналіз літератури та уточнені компоненти, функції, рівні сформованості, структура інформаційної компетентності вчителя. Визначено багатоаспектність поняття інформаційної компетентності, яку дослідники пов'язують з феноменом інформаційного суспільства, з технологічною революцією, з появою і розповсюдженням електронних інформаційно-комунікаційних технологій, також визначено основні елементи формування інформаційної компетентності та запропонована її реалізація за допомогою медіаосвітніх технологій.*

**Ключові слова:** *інформаційна компетентність, навчальний процес, учитель математики, професійна компетентність.*

**Постановка проблеми.** Стрімкий науково-технічний прогрес, зумовлений сучасними інформаційними технологіями, поставив людство перед протиріччям між великим обсягом знань та можливостями людини щодо його засвоєння. Стимулюючим чинником цього протиріччя повинна стати реалізація концепції освіти, що передбачає навчання людини впродовж усього її життя. Учитель зобов'язаний постійно дбати про рівень самоосвіти, інформаційної культури, відповідність своєї фахової підготовки сучасному рівню науки. У зв'язку зі становленням і розвитком системи національної освіти особливого значення набувають питання оновлення змісту та вдосконалення методики навчання. Тому останнім часом активно дискутується питання підготовки майбутнього вчителя математики на засадах компетентнісного підходу як найефективнішого для освітнього процесу, такого, що забезпечує підготовку фахівця відповідно до сучасних вимог суспільства. Тобто вчитель математики повинен мати достатню фундаментально-наукову підготовку; знати методи наукового пізнання в математиці; використовувати комп'ютерні технології на різних етапах навчально-виховного процесу. Діагностику рівня науково-теоретичної підготовки можна здійснювати за допомогою тестування. Учитель

математики обов'язково має володіти знаннями з психології та педагогіки для кращого розуміння особистості кожного учня, для здійснення індивідуального підходу.

**Аналіз актуальних досліджень.** Поняття «інформаційна компетентність» достатньо широке і визначається на сучасному етапі розвитку педагогіки неоднозначно (В. Л. Акуленко, С. Ю. Балакірова, Н. В. Баловсяк, Н. І. Гендіна, М. Г. Дзугоєва, О. Б. Зайцева, Ю. С. Зубов, С. Д. Каракозов, О. А. Кизик, О. І. Миронова, А. Л. Семенов, Н. Ю. Таїрова, О. М. Толстих, Н. Х. Насирова, В. А. Фокеев). У дослідженнях учених поняття «інформаційна компетентність» трактується як: складне індивідуально-психологічне утворення на основі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь у галузі інноваційних технологій і певного набору особистісних якостей; нова грамотність, до складу якої входять уміння активної самостійної обробки інформації людиною, прийняття принципово нових рішень у непередбачених ситуаціях із використанням технологічних засобів. Низка вчених розглядає інформаційну компетентність як складову професійної компетентності. О. В. Хуторської і С. В. Тришина розглядають інформаційну компетентність як одну з ключових компетентностей, що має об'єктивну й суб'єктивну сторони. Автори підкреслюють, що інформаційна компетентність має внутрішню логіку розвитку, яка не зводиться до підсумовування її підсистем (елементів) і логіки розвитку кожної підсистеми окремо, а до задач розвитку інформаційної компетенції відносять збагачення знаннями й уміннями з області інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ); розвиток комунікативних, інтелектуальних здібностей; здійснення інтерактивного діалогу в єдиному просторі.

**Мета статті.** Метою статті є розкриття можливостей для формування в майбутніх учителів математики інформаційної компетентності як складової професійної компетентності.

**Виклад основного матеріалу.** Професійна компетентність учителя – інтегративна професійно-особистісна характеристика вчителя, що відбиває його професіоналізм, готовність виконувати професійні функції й домагатися високих результатів у професійній діяльності.

За допомогою аналізу праць науковців [3; 4; 6] можна визначити такі ключові компоненти професійної компетентності: інформаційна компетентність, яка передбачає володіння інформаційними технологіями, уміння опрацьовувати різні види інформації; комунікаційна, продуктивна, автономізація на компетентність, моральна, психологічна, предметна, соціальна, математична компетентність, особисті якості викладача.

Інформаційну компетентність, виходячи з вище сказаного, ми розуміємо як здатність особистості орієнтуватися в потоці інформації, як уміння працювати з різними видами інформації, знаходити й відбирати необхідний матеріал, класифікувати його, узагальнювати, критично до нього ставитися, на основі здобутих знань вирішувати будь-яку інформаційну проблему, пов'язану з професійною діяльністю. Визначаючи багатоаспектність поняття інформаційної компетентності дослідники пов'язують її з феноменом інформаційного суспільства, з технологічною революцією, з появою і розповсюдженням електронних ІКТ. У сучасному науковому дискурсі співіснують споріднені терміни, а саме: «медіакомпетентність», «медіаграмотність», «інформаційно-технологічна компетентність», «комп'ютерна грамотність», «інформаційна культура фахівця», зміст яких у багатьох випадках ототожнюється [1].

На думку О. Миронової, інформаційна компетентність визначається як здатність ефективно виконувати інформаційну діяльність (при вирішенні професійних завдань, навчанні, у повсякденному житті) з використанням ІКТ, що передбачає володіння інформаційною компетенцією та сформованою готовністю (що містить й особистісні якості) до розв'язання відповідних завдань з урахуванням набутого досвіду, з можливістю самостійної організації власної діяльності, зі здійсненням самоконтролю та усвідомленням особистої ролі при їх реалізації та можливих наслідків її здійснення [5]. На думку дослідниці, формування інформаційної компетентності передбачає розвиток таких здатностей: знання понять, що пов'язані з інформацією, особливостей відповідних процесів, основою яких вона постає, та інформаційно-комунікаційних засобів її опрацювання; застосовувати ІКТ при реалізації навчальної, професійної діяльності та в повсякденному житті; обирати оптимальні шляхи розв'язання завдань (та їхнє безпосереднє вирішення), об'єктом яких постає інформація; володіти методами та способами, що дозволяють здійснювати пошук, збирання, оцінювання, перетворення, опрацювання, аналіз, подання, зберігання, поширення інформації та підвищення якості реалізації цих дій за рахунок набутого досвіду; самостійно організовувати власну інформаційну діяльність та реалізовувати самоконтроль при її здійсненні; оцінити важливість інформації на сучасному етапі розвитку суспільства та особистого внеску при здійсненні інформаційної діяльності та відповідно ефективно й відповідально її реалізовувати [5].

На думку Н. Баловсяк, до складу інформаційної компетентності особистості належать три складові [2]: 1) інформаційна, яка визначає

здатність ефективної роботи з інформацією в різних формах її представлення; 2) комп'ютерна (комп'ютерно-технологічна), що визначає вміння й навички роботи із сучасною комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням; 3) процесуально-діяльнісна, яка визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційно-комп'ютерних технологій до роботи з інформаційними ресурсами та розв'язування різноманітних задач.

Аналіз педагогічної діяльності вчителя дозволяє виділити наступні рівні формування інформаційної компетентності: рівень споживача інформації; рівень користувача комп'ютером; рівень логічного функціонування і знання характеристик устаткування; рівень наочно-специфічних завдань на основі творчого підходу.

На наш погляд, внутрішня структура інформаційної компетентності містить мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, ціннісно-рефлексивний та емоційно-вольовий компоненти. Інформаційно-освічений учитель може використати та застосувати інформацію відповідно в багатьох фахових ситуаціях. Такі ситуації потенційно призводять до прийняття нешаблонних рішень, розв'язку творчих завдань, тобто призводять до розвитку нових знань. Таким чином, відбувається процес навчання на основі приведення в дію інформаційної компетентності.

Розвиток інформаційної компетентності майбутніх учителів математики знаходить своє відображення в конкретних функціях [2]: пізнавальна – покликана сприяти систематизації знань, через неї відбувається пізнання і самопізнання людиною себе; комунікативна; адаптивна – дозволяє адаптуватися до умов життя і діяльності в інформаційному суспільстві; нормативна – в інформаційному суспільстві проявляється як система норм і вимог; оцінна – формує та активізує вміння учнів орієнтуватися в потоках різноманітної інформації, виявляти й розрізняти відому та нову інформацію, оцінювати головну і другорядну інформацію; розвивальна – дозволяє учню активно та творчо підходити до навчальної діяльності, що проявляється в самореалізації та самоактуалізації. Як свідчить практика, всі функції взаємопов'язані, переходять одна в іншу й фактично являють собою єдиний процес. Системне, цілісне уявлення про інформаційну компетентність, виділення її структури, обґрунтування критеріїв, функцій і рівнів її сформованості дозволяють цілеспрямовано й ефективно організувати навчальний процес у межах освітньої діяльності, підвищити рівень професійних знань, приймати ефективні рішення в навчальній діяльності. Ми згодні з думкою дослідниці Л. Г. Карпової, що основними елементами процесу формування інформаційної компетентності є: уміння застосовувати

інформаційні технології для демонстрації друкованих графічних документів; уміння використовувати інформаційні технології для демонстрації аудіо- і відеоматеріалів на уроці; уміння створювати презентації; уміння систематизувати й обробляти дані за допомогою таблиць, технологічних карт; уміння будувати порівняльні таблиці та виявляти закономірності за допомогою комп'ютера; уміння застосовувати інформаційні технології для моделювання процесів і об'єктів, виконання креслень і ескізів; уміння використовувати комп'ютерне тестування; уміння використовувати мережу Інтернет для вирішення педагогічних питань, збору інформації, участі в телеконференціях, доступу до наукових, педагогічних, методичних даних.

Серед найважливіших факторів, що формують професійні вміння та навички інформаційної компетентності вчителя математики є включення медіаосвіти та її технологій до програм та курсів вищих навчальних закладів України. Впровадження медіаосвітніх технологій у процес професійної підготовки майбутніх учителів математики – нагальна потреба, розвитку інформаційного суспільства. Застосування медіаосвітніх технологій у професійній підготовці майбутніх учителів передбачає визначення вимог до рівня знань, умінь, навичок медіаосвітньої проблематики, яка буде висвітлена в наступних наукових статтях.

**Висновки.** Отже, інформаційна компетентність є складовою професійної компетентності майбутнього вчителя математики. Формування інформаційної компетентності вчителя математики можливо реалізувати за допомогою медіаосвітніх технологій.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Балакірова С. Ю. Інформаційна компетентність управлінця в контексті «культури реальної віртуальності» / Ю. С. Балакірова, В. В. Павленко // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. – 2012. – Вип. 1. – С. 7–10.
2. Баловсяк Н. Інформаційна компетентність фахівця / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – № 5. – С. 21–28.
3. Карпова Л. Г. Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. Г. Карпова ; Харківський держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків, 2004. – 20 с.
4. Козырева О. А. Компетентность современного учителя: современная проблема определения понятия / О. А. Козырева // Стандарты и мониторинг в образовании : науч.-информ. журн. – 2004. – № 2. – С. 48–51.
5. Миронова О. І. Формування інформаційної компетентності студентів як умова ефективного здійснення інформаційної діяльності / О. І. Миронова // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 17 (204). – С. 165–175.
6. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Ученик в общеобразовательной школе. – М. : ИОСО РАО, 2002.

### РЕЗЮМЕ

**Бесова Е. Г.** Информационная компетентность как составляющая профессиональной компетентности будущего учителя математики.

*Рассмотрены возможности формирования информационной компетентности как составляющей профессиональной компетентности будущего учителя математики. В статье сделан анализ литературы и уточнены компоненты, функции, уровни сформированности, структура информационной компетентности учителя. Определена многоаспектность понятия информационной компетентности, которую исследователи связывают с феноменом информационного общества, с технологической революцией, с появлением и распространением электронных информационно-коммуникационных технологий, также определены основные элементы формирования информационной компетентности и предложена ее реализация с помощью медиаобразовательных технологий.*

**Ключевые слова:** информационная компетентность, учебный процесс, учитель математики, профессиональная компетентность.

### SUMMARY

**Besova E.** Information competence as a component of professional competence of future teachers of mathematics.

*The possibilities of the formation of information competence as a part of professional competence of future teachers of mathematics are described. The teacher has to update constantly his own professional, general cultural and scientific-methodological level. Training, retraining and further professional development sometimes become a necessary element of the profession. Teacher's professionalism is an integrated measure of his personality – active nature, ability to implement his civic responsibility, maturity and professional duty. So lately has been actively discussed the preparation of a future teacher of mathematics on the basis of competence approach as the most effective approach to the educational process, that provides training in accordance with the current requirements of the society. The teacher of mathematics should have sufficient fundamental scientific preparation, know the methods of scientific research in mathematics, use computer technology at different stages of the educational process. Measuring of the level scientific and theoretical training can be done by means of testing. Mathematics teachers must have knowledge of psychology and pedagogy to better understand the personality of each student, to carry out an individual approach. In the article is given an analysis of the literature and are defined components, functions, levels of structure of teacher's information competence. Information competence of a teacher of mathematics involves extensive use of computers, electronic versions of training materials, curricula, educational technologies of creative nature. Teachers should have the necessary training for the specific differentiation capabilities of students based on individual characteristics, motivation, age and psychological characteristics. Systemic, holistic view of information competence, the selection of its structure, grounding criterion, functions and levels of formation, allowing targeted and efficiently organize the training process through educational activities, enhance professional knowledge to make effective decisions in educational activities. Information competence is a major component of an information culture, which in turn is a part of the general culture. Definitely multidimensional concept of information competencies that researchers associated with the phenomenon of information society with the technological revolution, the emergence and proliferation of electronic information-communication technologies also identifies the key elements of the formation of information competence and the proposed implementation of it using Media-Technology.*

**Key words:** information competence, learning process, teacher of mathematics, professional competence.