

Світловодської районної ради Кіровоградської області.

Наукові інтереси: історія педагогіки.

САДОВИЙ Микола Ілліч – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедрою теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: дидактика.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

PROTSENKO Yevgeny Anatolyevich – Teacher of Zakharovsky NPC KZ «Glinskoe NPO» Svitlovodsk District Council of Kirovograd region.

Circle of research interests: history of pedagogy didactics.

SADOVYI Mykola Illich – Doctor of pedagogical Sciences, Professor, Manager of Department of Theory and Method of Technological Preparation, Labour and Safety of Vital Functions Protection, Professor of Department of Physics and Method of its Teaching of the Volodymyr Vynnychenko Centralukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: history of pedagogy didactics/

Дата надходження рукопису 22. 08. 2018 р.

Рецензент – д.п.н., професор М. В. Анісімов

УДК 37:004

БІРКА Маріан Філаретович –

доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою, доктор педагогічних наук, Інститут післядипломної педагогічної освіти

Чернівецької області

e-mail: pednauk@gmail.com

**ІКТ КОМПЕТЕНЦІЯ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ:
КОНЦЕПЦІЯ СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ**

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Ефективна професійна діяльність будь-якого вчителя в умовах інформаційного суспільства, а особливо вчителя інформатики, передбачає використання ІКТ до, під час, і після проведення занять. Сучасні ІКТ дозволяють забезпечити пошук, накопичення, опрацювання, зберігання та подання навчального матеріалу за допомогою мультимедійного обладнання. Високим навчальним потенціалом також володіють інтерактивні комп'ютерні програми, які сприяють самоосвіті учнів. Крім цього, неабиякого значення для забезпечення спілкування з учнями у позаурочний час набувають соціальні мережі.

Тому, в умовах інформаційного суспільства серед ключових компетентностей вчителя інформатики чільне місце займає ІКТ-компетентність, яка виражається через ефективне використання ІКТ в професійній діяльності та професійному розвитку.

Таким чином, успішна підготовка вчителів інформатики до використання ІКТ в професійній діяльності насамперед потребує розуміння сутності ІКТ компетенції, її структури та змісту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти проблеми компетенції та компетентності вчителя в галузі ІКТ стали предметом досліджень багатьох сучасних вчених, серед яких: Н. Баловсяк [1],

В. Биков та ін. [2], О. Бойцова [4], А. Гуржій [5], О. Захар [6], О. Кривонос [7], В. Логвіненко [8], О. Миронова [9], Н. Морзе [10], З. Мотилькова [11], О. Фурман [13], Л. Чернікова [14] та ін. Зокрема, науковцями проаналізовано міжнародні підходи та окреслено українські перспективи у галузі інформаційно-комунікаційної компетентності, розроблено основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України. Також висвітлено структуру та зміст ІКТ-компетентності [12] та ІКТ-компетенції майбутнього вчителя та визначено шляхи її формування.

Проте у більшості сучасних психолого-педагогічних досліджень у структурі ІКТ компетенції найбільшу увагу приділено знанням, вмінням та навичкам вчителя, що, на нашу думку, недостатньо, оскільки саме ці характеристики виступають результатом навчання, а не відіграють ключову роль у його ефективності. Все це й зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета статті – обґрунтувати авторську концепцію структури ключових категорій компетентнісного підходу («компетенція» та «компетентність») та на основі експерименту визначити зміст стрижневих характеристик ІКТ компетенції вчителя інформатики.

Виклад основного матеріалу дослідження. *Наукове підґрунтя компетентнісного підходу в освіті.* Аналіз

результатів психолого-педагогічних досліджень засвідчив, що компетентнісний підхід не є абсолютно новим для системи освіти України, оскільки він не пропагує системних змін, а тільки актуалізує переорієнтацію навчання на практичні аспекти підготовки особистості до подальшої життєдіяльності у суспільстві.

Так, у період з 1991 до 2000 рр. у системі освіти України панував так званий *ЗУНівський підхід* – спадщина радянської системи освіти. Відповідно до цього підходу основними критеріями у змісті освіти були знання, вміння та навички, а також певний рівень практичної підготовки, досягнутої внаслідок професійного навчання. Концептуальним підґрунтям цього підходу була ідея про те, що знання, вміння та навички є результатом життєдіяльності, досвіду та духовного багатства людства, накопиченого в процесі пошуків. Вони виступають абсолютною цінністю і загуляють собою саму людину [3, с. 193].

Проте такий підхід призводив до переобтяження навчального матеріалу фактичною інформацією. Незважаючи на зазначені недоліки, сьогодні ідеї ЗУНівського підходу не відкидаються повністю, оскільки основними освітніми результатами й досі залишаються знання, вміння та навички того, хто навчається.

На зміну ЗУНівському підходу у системі освіти України з 2000-х рр. почав впроваджуватись *особистісно зорієнтований підхід* в освіті, основною концептуальною ідеєю якого є розгляд кожного учня як особистості. Цей підхід абсолютною цінністю визначає особистість, яка навчається, а не відчужені від неї знання, вміння та навички. Така переорієнтація забезпечує свободу вибору змісту освіти з метою задоволення освітніх, духовних, культурних та життєвих потреб особистості, гуманне ставлення до особистості, становлення її індивідуальності і можливості самореалізації в культурно-освітньому просторі [3, с. 194–195].

Особистісно зорієнтований підхід не відкидає визначені нами вище критерії (знання, вміння та навички), а додає до них ще дві – ціннісні орієнтації та якості особистості. До ціннісних орієнтацій зараховуємо: мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення особистості, а до якостей – здібності та нахили особистості. При цьому, оцінювання навчальних досягнень учнів відбувається за цими трьома основними критеріями – знаннями, вміннями та навичками, а інші беруться до уваги під час організації навчально-вихованого процесу.

Саме тому з 2000-х рр. у компоненти змісту освіти науковці почали включати

творчу діяльність, спілкування та цінності особистості, щоб забезпечити становлення людини як цілісної особистості, зокрема розвиток її фізичних та інтелектуальних характеристик (здоров'я, здатності мислити, відчувати, діяти); соціальних навичок та культурних цінностей (свободи, гуманності, духовності, творчості). В той же час особливу увагу почали приділяти формуванню та розвитку загальнолюдських, моральних та духовних цінностей особистості того, хто навчається.

На сучасному етапі розвитку педагогічної науки (після 2010 р.) неабиякої актуальності набуває *компетентнісний підхід* в освіті. В його основу покладено ідеєю орієнтації процесу навчання на певну діяльність особистості, чим проголошується вища цінність умінь порівняно зі знаннями. Тобто, компетентнісний підхід розглядає особистість у контексті певної діяльності, що реалізує його взаємозв'язок з особистісно зорієнтованим та ЗУНівським підходами [3, с. 195–196].

У «Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти» (2011) компетентнісний підхід визначається як спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності. Результатом такого процесу має бути сформованість загальної компетентності випускника загальноосвітньої школи. Варто відмітити, що згідно з державним стандартом оцінювання навчальних досягнень учнів відбувається за тими ж трьома основними критеріями (знаннями, вміннями та навичками), які визначаються певною діяльністю (предметом).

Таким чином, з позицій компетентнісного підходу діяльність в якій реалізує (буде реалізувати) себе особистість, визначається категорією «компетенція», а ступінь реалізації особистості в певній «компетенції» визначається як її «компетентність». Крім цього, «компетенція» може визначатись як сукупність вимог до особистості, які необхідні для успішної реалізації у певній діяльності, а «компетентність» – це міра відповідності особистості цим вимогам. Тобто, «компетенція» – це шкала, а «компетентність» – це рівень на шкалі.

Авторська концепція структури категорій «компетенція» та «компетентність».

На основі проведеного аналізу науково-педагогічної та нормативної літератури можемо представити авторське бачення структури основних категорій компетентнісного підходу.

На нашу думку, до структури категорії «компетенція» необхідно включити такі критерії як: знання, уміння, навички, ціннісні орієнтації (мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення) та якості (здібності, нахили) особистості (рис. 1). Відповідно ці ж структурні елементи мають входити й до структури категорії «компетентність» (рис. 2).

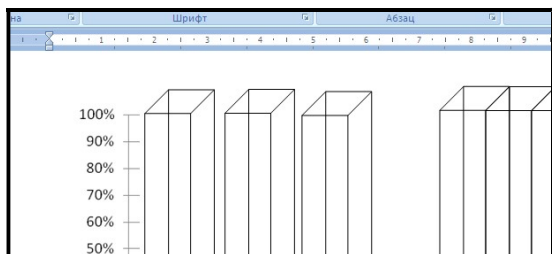


Рис. 1. Модель структури «компетенції»

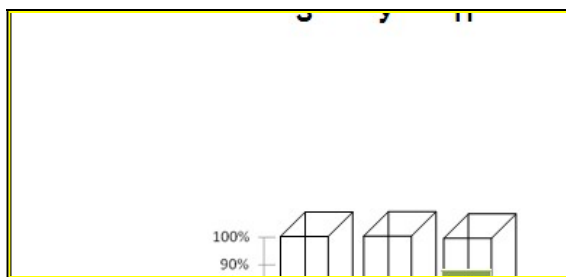


Рис. 2. Модель структури «компетентності»

Результати експерименту.

Експериментальне дослідження здійснювалось у 2017-2019 роках на базі Інституту післядипломної педагогічної освіти

Чернівецької області (ІППОЧО) та Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (ЧНУ ім. Ю.Федьковича).

Метою першого етапу дослідження (2017-2018 рр.) стало визначення змісту стрижневих характеристик ІКТ компетенції вчителя інформатики, а саме: ціннісних орієнтацій (мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення) та якостей (здібності, нахили) особистості. З цією метою було опитано 29 вчителів інформатики, які проходили курси підвищення кваліфікації у ІППОЧО та 31 майбутній вчитель інформатики з числа студентів четвертого курсу факультету математики та інформатики ЧНУ ім. Ю.Федьковича.

На другому етапі (2018-2019 р.) на основі отриманих результатів першого етапу планується визначити рейтинг топ-десяти стрижневих характеристик ІКТ компетенції вчителя інформатики у кожній категорії.

Для вирішення завдання першого етапу дослідження було розроблено анкету «Визначення важливості характеристик особистості, необхідних для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності», яка містить сім відкритих запитань до респондентів.

У табл. 1 представлено питання анкети та узагальнені відповіді респондентів за категоріями майбутні вчителі інформатики та практикуючі вчителі інформатики.

Таблиця 1. Питання анкети та узагальнені відповіді респондентів за категоріями

Майбутні вчителі інформатики (студенти)	Практикуючі вчителі інформатики
1. Які мотиви важливі для використання ІКТ в професійній діяльності?	
1. Багато можливостей	1. Бути професіоналом у своїй справі
2. Бажання бути сучасним	2. Відчуття задоволення від досягнення поставленої мети
3. Бажання завжди вчитися	3. Можливість застосування ІКТ
4. Бажання йти до поставленої мети	4. Набуття нових знань
5. Бажання розвиватися	5. Особисті
6. Виявлення слабких сторін володіння певним напрямом діяльності	6. Пізнавальні
7. Відповідальність	7. Професійне вдосконалення
8. Гнучкість	8. Самовдосконалення
9. Доступність	9. Саморозвиток
10. Економія коштів	10. Якісне виконання роботи
11. Індивідуальний розвиток особистості	
12. Інтерес до аналізу власних помилок	
13. Можливість самовираження	
14. Опанування новітніх інформаційних технологій	
15. Оптимізація	
16. Особиста зацікавленість в ІКТ	
17. Підвищення ефективності професійної діяльності	
18. Підвищення рівня кваліфікації	
19. Підтримка інтересу до професійної діяльності	
20. Підтримка інтересу учнів до навчання	

21. Пізнавально-навчальні мотиви	
22. Працевлаштування	
23. Продуктивне використання	
24. Продуктивність	
25. Професійність	
26. Розвиток критичного мислення	
27. Розвиток науки	
28. Розвиток особистості	
29. Розвиток творчості	
30. Самоосвіта вчителя	
31. Швидкість	
2. Які стимули спонукають Вас до використання ІКТ в професійній діяльності?	
1. Бажання творчості	1. Зацікавлення учнів
2. Важливість ІКТ в сучасному світі	2. Матеріальні
3. Вимоги професії	3. Покращення сприйняття інформації аудиторією
4. Громадська думка	4. Соціальні
5. Додаткові емоційні та інтелектуальні стимули	5. Спрощення проведення лекційних занять
6. Досягнення успіху	6. Ускладнення професійної діяльності, що вимагає підвищення знань та умінь
7. Економія коштів	
8. Економія часу	
9. Кар'єрне зростання	
10. Конкургентоспроможність	
11. Конкуренція	
12. Матеріальне стимулювання	
13. Підвищення кваліфікації	
14. Підвищення якості навчання	
15. Пізнання нового	
16. Розвиток відповідальності	
17. Саморозвиток	
18. Самостійність	
19. Спілкування	
20. Якісне розуміння матеріалу	
3. Які цінності важливі для використання ІКТ в професійній діяльності?	
1. Взаєморозуміння	1. Здоров'я
2. Гармонійний розвиток	2. Інформаційна
3. Духовні цінності	3. Культурні
4. Зосередженість	4. Особисті
5. Матеріальні цінності	5. Поважне ставлення до виконання прав і обов'язків
6. Можливість самореалізації	6. Правова
7. Набуття досвіду	7. Професійні
8. Особистісне зростання	8. Ресурсна
9. Підвищення ефективності навчання	9. Робота
10. Самосвідомість	10. Соціальна
11. Самостійність	
12. Успішна самореалізація у суспільстві	
13. Формування громадської позиції	
4. Які інтереси важливі для використання ІКТ в професійній діяльності?	
1. Любов до інформатики	1. Бути сучасним
2. Підвищення якості навчання	2. Вивчення і впровадження нового
3. Пізнавальні	3. Виконувати роботу якісно та швидко
4. Пізнання нової інформації	4. Економічні
5. Професійні	5. Естетичні
6. Розвиток суспільства	6. Наукові
7. Розширення можливостей вчителя	7. Опосередковані
8. Самовдосконалення	8. Особисті
9. Спілкування	9. Політичні
10. Створення сприятливих умов для виявлення і розвитку здібностей учнів	10. Професійні
5. Ваші прагнення щоб використовувати ІКТ в професійній діяльності?	
1. Зручний формат інформації	1. Бути сучасним
2. Підвищення ефективності професійної діяльності	2. Зацікавити аудиторію
3. Потреба в постійному оновленні знань про можливості ІКТ	3. Краще сприйняття матеріалу
	4. Саморозвиток

<ol style="list-style-type: none"> 4. Прагнення активізувати пошукову діяльність учня 5. Прагнення зацікавити учнів 6. Спрощення професійної діяльності 7. Сформувати інформаційну культуру учня 8. Удосконалити власні знання 9. Чітко усвідомлювати поставлені завдання та шукати оптимальні шляхи їх вирішення 10. Швидкий доступ до інформації 	
6. Які особисті якості важливі для використання ІКТ в професійній діяльності?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Активність 2. Акуратність 3. Відповідальність 4. Дотримання порядку 5. Зосередженість 6. Комунікабельність 7. Креативність 8. Освіченість 9. Працелюбність 10. Працьовитість 11. Самореалізація 12. Свідоме ставлення до навчання 13. Сталість характеру 14. Сучасність 15. Упевненість в правильності ухвалення нестандартних рішень 16. Упевненість у власні сили 17. Хороший зір 18. Цілеспрямованість 19. Яскраво виражена фантазія 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналітичні здібності 2. Вимогливість до себе 3. Відповідальність 4. Воля 5. Ініціативність 6. Комунікабельність 7. Наполегливість 8. Неупередженість 9. Об'єктивність 10. Працьовитість 11. Рішучість 12. Сміливість 13. Спостережливість 14. Уважність 15. Цілеспрямованість 16. Широкий кругозір
7. Які здібності та нахили необхідні для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Абстрактне мислення 2. Активність 3. Акуратність 4. Відповідальність 5. Впертість 6. Інтелектуальність 7. Логічне мислення 8. Математичні здібності 9. Нахили до технічних наук 10. Організаторські 11. Пам'ять і увага 12. Сила волі 13. Толерантність 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Логічне мислення 2. Образне мислення 3. Програмування 4. Розумові здібності

Аналіз результатів першого етапу дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

1. На думку майбутніх вчителів інформатики найважливішими мотивами для використання ІКТ у професійній діяльності є особистісні (бажання бути сучасним, індивідуальний розвиток особистості, можливість самовираження тощо). В той же час, практикуючі вчителі інформатики віддають перевагу таким мотивам як: бути професіоналом у своїй справі, професійне вдосконалення, якісне виконання роботи та ін.

2. Серед стимулів, що спонукають майбутніх вчителів інформатики до використання ІКТ в професійній діяльності ключові позиції займають: бажання творчості,

вимоги професії, досягнення успіху, кар'єрне зростання, конкуренція тощо. У практикуючих вчителів інформатики стимули більш прагматичні, а саме: зацікавлення учнів, покращення сприйняття інформації аудиторією, спрощення проведення лекційних занять та ін.

3. До цінностей, які важливі для використання ІКТ в професійній діяльності майбутні вчителі зараховують: взаєморозуміння, гармонійний розвиток, можливість самореалізації, особистісне зростання. духовні цінності, успішна самореалізація у суспільстві тощо. На думку практикуючих вчителів, такими цінностями є: здоров'я, поважне ставлення до виконання прав і обов'язків, професійні та соціальні.

4. Серед інтересів важливих для використання ІКТ в професійній діяльності майбутні вчителі інформатики виділяють: любов до інформатики, підвищення якості навчання, пізнання нової інформації, розширення можливостей вчителя, створення сприятливих умов для виявлення і розвитку здібностей учнів тощо. В той же час, практикуючі вчителі інформатики виділяють наступні інтереси: економічні, естетичні, наукові, опосередковані, особисті, політичні, професійні та ін. Проте не деталізуючи їх.

5. Серед прагнень щоб використовувати ІКТ в професійній діяльності майбутні вчителі інформатики виділяють: підвищення ефективності професійної діяльності, спрощення професійної діяльності, удосконалити власні знання, чітко усвідомлювати поставлені завдання та шукати оптимальні шляхи їх вирішення, а практикуючі вчителі інформатики виокремлюють такі прагнення: бути сучасним, зацікавити аудиторію, краще сприймати матеріал та забезпечити саморозвиток.

6. На думку майбутніх вчителів інформатики, для використання ІКТ в професійній діяльності важливі такі особисті якості як: активність, акуратність, зосередженість, дотримання порядку, хороший зір, цілеспрямованість та яскраво виражена фантазія. А на думку практикуючих вчителів інформатики важливими є наступні якості: вимогливість до себе, відповідальність, ініціативність, наполегливість, спостережливість, широкий кругозір тощо.

7. На думку майбутніх вчителів інформатики для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності необхідні такі здібності та нахили як: абстрактне мислення, інтелектуальність, логічне мислення, математичні здібності, нахили до технічних наук, організаторські здібності, пам'ять і увага. сила волі тощо. Проте, на думку практикуючих вчителів інформатики достатньо тільки логічного мислення, образного мислення та розумових здібностей.

Крім цього, експеримент засвідчив, що: 1) кількість відповідей майбутніх вчителів інформатики (студентів) на всі питання анкети у два-три вищі ніж у практикуючих вчителів; 2) більшість респондентів не усвідомлювали різницю мотивами та стимулами, між інтересами та прагненнями, між якістьями та нахилами тощо; 3) відкриті питання анкети для багатьох респондентів з категорії практикуючих вчителів інформатики стали негативним бар'єром, який подекуди важко було подолати.

Висновки та перспективи подальших розвідок напряму. Таким чином,

«компетенція» – це діяльність в якій реалізує (буде реалізувати) себе особистість, а «компетентність» – це ступінь реалізації особистості в певній «компетенції». Крім цього, «компетенція» може визначатись як сукупність вимог до особистості, які необхідні для успішної реалізації у певній діяльності, а «компетентність» – це міра відповідності особистості цим вимогам. Тобто, «компетенція» – це шкала, а «компетентність» – рівень на шкалі

У структурі категорій «компетенція» та «компетентність» виділено наступні критерії: знання, уміння, навички, ціннісні орієнтації (мотиви, стимули, цінності, інтереси та прагнення) та якості (здібності, нахили) особистості.

На думку опитаних майбутніх вчителів інформатики:

– найважливішими мотивами для використання ІКТ у професійній діяльності є особистісні (бажання бути сучасним, індивідуальний розвиток особистості, можливість самовираження тощо).

– серед стимулів ключові позиції займають: бажання творчості, вимоги професії, досягнення успіху, кар'єрне зростання, конкуренція тощо.

– серед цінностей, які важливі для використання ІКТ в професійній діяльності є: взаєморозуміння, гармонійний розвиток, можливість самореалізації, особистісне зростання. духовні цінності, успішна самореалізація у суспільстві тощо.

– серед інтересів важливих для використання ІКТ в професійній діяльності є: любов до інформатики, підвищення якості навчання, пізнання нової інформації, розширення можливостей вчителя, створення сприятливих умов для виявлення і розвитку здібностей учнів тощо.

– серед прагнень щоб використовувати ІКТ в професійній діяльності є: підвищення ефективності професійної діяльності, спрощення професійної діяльності, удосконалити власні знання, чітко усвідомлювати поставлені завдання та шукати оптимальні шляхи їх вирішення.

– важливими для використання ІКТ в професійній діяльності є такі особисті якості як: активність, акуратність, зосередженість, дотримання порядку, хороший зір, цілеспрямованість та яскраво виражена фантазія.

– для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності необхідні такі здібності та нахили як: абстрактне мислення, інтелектуальність, логічне мислення, математичні здібності, нахили до технічних наук, організаторські здібності, пам'ять і увага.

сила волі тощо.

На думку опитаних практикуючих вчителів інформатики:

– найважливішими мотивами для використання ІКТ у професійній діяльності є: бути професіоналом у своїй справі, професійне вдосконалення, якісне виконання роботи та ін.

– серед стимулів, що спонукають до використання ІКТ в професійній діяльності важливими є: зацікавлення учнів, покращення сприйняття інформації аудиторією, спрощення проведення лекційних занять та ін.

– серед цінностей, які важливі для використання ІКТ в професійній діяльності є: здоров'я, поважне ставлення до виконання прав і обов'язків, професійні та соціальні.

– серед інтересів важливих для використання ІКТ в професійній діяльності є наступні: економічні, естетичні, наукові, опосередковані, особисті, політичні, професійні та ін.

– серед прагнень щоб використовувати ІКТ в професійній діяльності виокремлено прагнення: бути сучасним, зацікавити аудиторію, краще сприймати матеріалу та забезпечити саморозвиток.

– для використання ІКТ в професійній діяльності важливі такі особисті якості як: вимогливість до себе, відповідальність, ініціативність, наполегливість, спостережливість, широкий кругозір тощо.

– для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності необхідні такі здібності та нахили особистості як: логічне мислення, образне мислення та розумові здібності.

Результати експерименту також засвідчують що: 1) кількість відповідей майбутніх вчителів інформатики (студентів) на всі питання анкети у два-три вищі ніж у практикуючих вчителів; 2) більшість респондентів не усвідомлювали різницю мотивами та стимулами, між інтересами та прагненнями, між якостями та нахилами тощо; 3) відкриті питання анкети для багатьох респондентів з категорії практикуючих вчителів інформатики стали негативним бар'єром, який подекуди важко було подолати.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні рейтингу (топ-десять) характеристик особистості, необхідних для ефективного використання ІКТ в професійній діяльності.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Баловсяк Н. Х. Структура та зміст інформаційної компетентності майбутнього спеціаліста / Н. Х. Баловсяк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Зб.

наук. праць / Редкол. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова. – № 4 (11). – 2006. – С. 3–6.

2. Биков В. Ю. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. реком. / В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спірина, О. В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/455/1/z4.pdf>.

3. Бирка М. Ф. Система професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у післядипломній освіті: дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Маріан Філаретович Бирка. – Запоріжжя, 2016. – 438 с.

4. Бойцова О. М. Структура інформаційної компетентності та її аналіз для процесу професійної підготовки [Електронний ресурс] / О. М. Бойцова. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Npdntu_pps/2011_9/boytsova.pdf.

5. Гуржій А. М. Дискусійні питання інформаційно-комунікаційної компетентності: міжнародні підходи та українські перспективи / А. М. Гуржій, О. В. Овчарук // Інформаційні технології в освіті. – 2013 – № 15. – С. 38-43.

6. Захар О. Г. ІКТ-компетентність вчителя інформатики та шляхи її формування / О. Г. Захар // Відкрите освітнє середовище сучасного університету. – К. : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2015. – № 1. – С. 21-32.

7. Кривонос О. М. Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів інформатики в процесі навчання програмування : автореф. дис... канд. пед.наук: 13.00.02 / Олександр Миколайович Кривонос. – Київ, 2013. – 20 с.

8. Логвиненко В. Г. ІКТ-компетентність та ІКТ-компетенція майбутнього фахівця / В. Г. Логвиненко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : [зб. наук. праць: у 3-х т.]. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НацМетАУ, 2008. – Т.3 : Теорія та методика навчання інформатики. – Вип. VII. – С. 121–131.

9. 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.

10. Морзе Н. В. Модель ІКТ компетентності вчителів / Н. В. Морзе, І. П. Воротникова // ScienceRise. Pedagogical Education. – 2016. – № 10. – С. 4-9.

11. Мотилькова З. О. ІКТ-компетентність вчителя-предметника, як необхідна складова в сучасній спеціальній школі / З. О. Мотилькова // Інформаційні технології і засоби навчання. – Вип. 6. – 2014. – С. 57-71.

12. Структура ІКТ-компетентності учителів. Рекомендації ЮНЕСКО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iteach.com.ua/files//content/5EDCFd01.pdf>.

13. Фурман О. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності засобами ІКТ у професійній підготовці вчителів-предметників / О. Фурман, А. Костюченко // Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди». – 2013. – Вип. 28 (1). – С. 298–303.

14. Чернікова Л. А. Сутність поняття ІКТ-компетентності педагога / Л. А. Чернікова // Всеукр. наук.-практ. конф. «Комп'ютерна грамотність вчителів з точки зору стандартів ЄС». – П.: Полтав. ін-т післядипл. педа-гог. освіти ім. М. В. Остроградського, 2008. – С. 40–42.

REFERENCES

1. Balovsjak, N. Kh. (2006). *Struktura ta zmist informacijnoji kompetentnosti majbutnjogho specialist*. [Structure and content of future competence of the future specialist]. Kyiv.

2. Bykov, V. Ju. (2010). *Osnovy standartyzaciji informacijno-komunikacijnykh kompetentnostej v systemi osvity Ukrainy*. [Fundamentals of standardization of information and communication competences in the education system of Ukraine]. Kyiv.

3. Byrka, M. F. (2016). *Systema profesijnogho rozvytku vchyteliv pryrodnycho-matematychnykh dyscyplin u pisljadyplomnij osviti*. [Fundamentals of standardization of information and communication competences in the education system of Ukraine]. Zaporizhzhja.

4. Bojцова, O. M. *Struktura informacijnoji kompetentnosti ta jiji analiz dlja procesu profesijnogo pidgotovky*. [The structure of information competence and its analysis for the process of training]. [Elektronnyj resurs] / O. M. Bojцова. – Rezhym dostupu : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Npdntu_pps/2_011_9/boytsova.pdf.

5. Ghurzhiy, A. M. (2013). *Dyskusijni pytannja informacijno-komunikacijnoji kompetentnosti: mizhnarodni pidkhody ta ukrajinsjki perspektyvy*. [Discussion Issues of Information and Communication Competence: International Approaches and Ukrainian Perspectives]. Kyiv.

6. Zakhar, O. Gh. (2015). *IK-kompetentnistj vchytelja informatyky ta shljakhy jiji formuvannja*. [IC-competence of the teacher of informatics and ways of its formation]. Kyiv.

7. Kryvonos, O. M. (2013). *Formuvannja informacijno-komunikacijnykh kompetentnostej majbutnikh uchyteliv informatyky v procesi navchannja*

proghramuvannja. [Formation of information and communication competences of future teachers of informatics in the process of programming of programming]. Kyiv.

8. Loghvynenko, V. Gh. (2008). *IKT-kompetentnistj ta IKT-kompetencija majbutnjogho fakhivcja* [ICT competence and ICT competence of a future specialist]. Kryvyj Righ.

9. Myronova O. I. (2010). *Formuvannja informacijnoji kompetentnosti studentiv jak umova efektyvnogho zdijsnennja informacijnoji dijajnosti* [Formation of informational competence of students as a condition for effective information activities]. Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka.

10. Morze, N. V. (2016). *Modelj IKT kompetentnosti vchyteliv* [ICT model of teacher competence]. Science Rise. Pedagogical Education.

11. Motyljkova, Z. O. (2014). *IKT-kompetentnistj vchytelja-predmetnyka, jak neobkhidna skladova v suchasnij specialnij shkoli* [ICT competence of the subject teacher as a necessary component in a modern special school]. Kyiv.

12. *Struktura IKT-kompetentnosti uchyteliv. Rekomendacyu JuNESKO* [Structure of ICT competence of teachers. Recommendations of UNESCO]. [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://iteach.com.ua/files//content/5EDCFd01.pdf>.

13. Furman, O. (2013). *Formuvannja informacijno-komunikacijnoji kompetentnosti zasobamy IKT u profesijnij pidgotovci vchyteliv-predmetnykiv* [Formation of information and communication competence by means of ICT in the training of subject teachers]. Perejaslav-Khmeljnyckij.

14. Chernikova, L. A. (2008). *Sutnistj ponjattja IKT-kompetentnosti pedagogha* [The essence of the notion of ICT-competence of the teacher]. Poltav.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

БИРКА Маріан Філаретович – доцент кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою, доктор педагогічних наук, Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області.

Наукові інтереси: ІКТ компетенція вчителя інформатики.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BIRKA Marian Filaretovich – Associate Professor of Pedagogy, Psychology and Theory of Education Management, Doctor of Pedagogical Sciences, Institute of Post-Graduate Pedagogical Education of Chernivtsi region.

Circle of research interests: ICT competence of the teacher of informatics.

Дата надходження рукопису 11. 08. 2018 р.
Рецензент – д.п.н., професор М. І. Садовий