

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ, ПСИХОЛОГІЇ, ПІДГОТОВКИ
ФАХІВЦІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

**ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ
МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ:
МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕОРІЯ, ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ**

Збірник наукових праць

Випуск п'ятдесят другий

**Київ - Вінниця
2018**

Рекомендовано до друку вченою радою

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол №12 від 25 квітня 2018 р.).

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Гуревич Роман Семенович - доктор педагогічних наук, академік, дійсний член НАПН України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації, директор, (головний редактор).

Коломієць Алла Миколаївна - доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, проректор з наукової роботи, (заступник головного редактора).

Шевченко Людмила Станіславівна - кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра інформаційних та інноваційних технологій в освіті (відповідальний секретар).

Ничкало Нелля Григорівна - доктор педагогічних наук, академік, дійсний член НАПН України, відділення професійної освіти і освіти дорослих НАПН України, академік-секретар.

Биков Валерій Юхимович - доктор технічних наук, професор, дійсний член НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, директор.

Лук'янова Лариса Борисівна - доктор педагогічних наук, професор, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України, директор.

Радкевич Валентина Олександрівна - доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, директор.

Козяр Михайло Миколайович - доктор педагогічних наук, професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, ректор.

Лазаренко Наталія Іванівна - кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, ректор.

Акімова Ольга Вікторівна - доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра педагогіки, завідувач.

Бойчук Віталій Миколайович – доктор педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Навчально-науковий інститут педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації, заступник директора з наукової роботи.

Гомонюк Олена Михайлівна - доктор педагогічних наук, професор, Хмельницький національний університет, кафедра практичної психології та педагогіки.

Ковтонюк Мар'яна Михайлівна - доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра математики та інформатики, завідувач.

Матяш Ольга Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра алгебри і методики навчання математики, професор.

Паламарчук Ольга Миколаївна - доктор психологічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра психології, завідувач.

Тарасенко Галина Сергіївна - доктор педагогічних наук, професор, Вінницька академія неперервної освіти.

Шахов Володимир Іванович - доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра психології, професор.

Кадемія Майя Юхимівна - кандидат педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, кафедра інформаційних та інноваційних технологій в освіті, завідувач.

Гуревич Ірина - професор, PhD, технічний університет м. Дармштадт, Інститут перероблення знань, директор (ФРН).

Беженар Юлія Петрівна - кандидат педагогічних наук, доцент, установа освіти «Вітебський державний університет імені М.П. Машерова», художньо-графічний факультет, декан (Білорусь).

Ляска Євгенія Івона - доктор педагогічних наук габлітований, професор звичайний, Жешувський університет, вища школа педагогічна в Мисловицях (республіка Польща).

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців:

С 91 методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. - Випуск 52 / редкол. - Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. - 465 с.

У збірнику наукових праць відомі дослідники, педагоги-практики середніх загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних навчальних закладів, працівники коледжів і вищих навчальних закладів висвітлюють теоретичні й прикладні аспекти впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методик навчання у підготовку кваліфікованих робітників, молодших спеціалістів, бакалаврів, спеціалістів і магістрів. Для науковців і педагогів-практиків загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних та вищих навчальних закладів, коледжів, працівників інститутів післядипломної педагогічної освіти. Статті збірника подано в авторській редакції.

Рецензенти:

О.Г. Романовський, доктор педагогічних наук, професор (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»);

М.С. Корець, доктор педагогічних наук, професор (Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова);

Л.В. Оршанський, доктор педагогічних наук, професор (Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка);

Р.В. Сопівник, доктор педагогічних наук, професор (Національний університет біоресурсів і природокористування України);

С.М. Яшук, доктор педагогічних наук, професор (Уманський державний педагогічний університет імені П. Тичини).

ISSN 2412-1142

ISBN 978-966-2337-01-3

УДК [378.016 + 377.016] (06)

© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського;

© Автори статей;

© ТОВ фірма «Планер»

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NATIONAL ACADEMY OF EDUCATIONAL SCIENCE OF UKRAINE

**VINNYTSIA STATE MYKHAILO KOTSIUBYNSKYI PEDAGOGICAL UNIVERSITY
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY,
PREPARATION OF HIGH QUALIFICATION PROFESSIONALS**

**INSTITUTE OF PEDAGOGICAL AND ADULT EDUCATION
INSTITUTE OF VOCATIONAL TECHNICAL TRAINING
INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND LEARNING TOOLS**

**MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AND
INNOVATION METHODOLOGIES OF EDUCATION IN
PROFESSIONAL TRAINING: METHODOLOGY, THEORY,
EXPERIENCE, PROBLEMS**

Collection of Scientific Papers

Issue 52

**Kyiv – Vinnytsia
2018**

Approved for the print by the resolution of the Scientific Board
of Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University (Protocol N° 12 of 25.04.2018).

EDITORIAL BOARD:

Gurevych Roman S., Doctor of Pedagogics, Professor, Corresponding Member of NAES of Ukraine, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Educational and Scientific Institute of Pedagogy, Psychology, Preparation of High Qualification Professionals, Director, (Editor-in-Chief).

Kolomiets Alla M., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Pro-rector of Research (Deputy Editor-in-Chief).

Shevchenko Liudmyla S., Candidate of Pedagogics, Associate Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Information and Innovation Technologies in Education, Associate Professor (Executive Secretary).

Nychkalo Nellia G., Doctor of Pedagogics, Professor, Active Member of NAES of Ukraine, Department of Professional Education and Education of Adults of NAES of Ukraine, Academician-Secretary.

Bykov Valerii Yu., Doctor of Pedagogics, Professor, Active Member of NAES of Ukraine, Institute of Information Technologies and Learning Tools, Director.

Lukianova Larysa B., Doctor of Pedagogics, Professor, Institute of Pedagogical and Adult Education of NAES of Ukraine, Director.

Radkevych Valentyna O., Doctor of Pedagogics, Professor, Corresponding Member of NAES of Ukraine, Institute of Vocational Technical Training of NAES of Ukraine, Director.

Koziar Mykhailo M., Doctor of Pedagogics, Professor, Lviv State University of Life Safety, Rector.

Lazarenko Natalia I., Candidate of Pedagogics, Associate Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Rector.

Akimova Olga V., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Pedagogics, Head of Chair.

Boychuk Vitaliy M., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University.

Gomoniuk Olena M., Doctor of Pedagogics, Professor, Khmelnytskyi National University, Chair of Practical Psychology and Pedagogics.

Matiasz Olga I., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Algebra and Mathematics Methodologies of Education, Professor.

Tarassenko Galyna S., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia Academy of Continuing Education.

Kovtoniuk Mariana M., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Mathematics and Informatics.

Palamarchuk Olga M., Doctor of Psychology, Associate Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Psychology, Head of Chair.

Shakhov Volodymyr I., Doctor of Pedagogics, Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Psychology, Professor.

Kademiia Maiia Yu., Candidate of Pedagogics, Associate Professor, Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskiy Pedagogical University, Chair of Information and Innovation Technologies in Education, Head of Chair.

Gurevych Iryna, Professor, PhD, Knowledge Processing Institute of Darmstadt Technical University, Director (Germany).

Bezhenar Yulia P., Candidate of Pedagogics, Associate Professor, The Educational Establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masherov», Faculty of Art and Graphics, Dean (Byelorussia).

Liaska Evgeniia Ivona, Habilitated Doctor (Pedagogics), Professor Ordinarius, Zheshevskiy University, High Pedagogic School in Myslovycsi (Poland).

Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training:

C 91 Methodology, Theory, Experience, Problems // Collection of Scientific Papers. - Issue 52 / Editorial Board. - Kyiv-Vinnytsia: TOV «Planer», 2018. - 465 p.

The collection of scientific papers is devoted to theoretical and applied aspects of application of modern information technologies and innovation methodologies of education in professional training, junior specialists, bachelors, specialists and masters. It presents a wide range of scientific works by famous scientists, pedagogues of comprehensive secondary schools, vocational schools, higher education establishments. The target readership of scientific papers collection includes pedagogues of comprehensive secondary schools, vocational schools, higher education establishments and institutions of postgraduate pedagogic education. The articles are presented in author redaction.

Reviewers:

O.G. Romanovsky, Doctor of Pedagogics, Professor (National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»);

N.S. Korets, Doctor of Pedagogics, Professor (National Pedagogical Dragomanov University);

L.V. Orshansky, Doctor of Pedagogics, Professor (Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University);

R.V. Sopivnyk, Doctor of Pedagogics, Professor (National University of life and environmental sciences of Ukraine);

S. M. Yaschuk, Doctor of Pedagogics, Professor (Pavlo Tychyna Uman Statepedagogical University).

самовдосконаленню на належній основі, що попередньо вміло підготовлена викладачем. Експериментальна перевірка проводилась авторами на заняттях хімії в медичному університеті, проте, проаналізовані нами теоретичні і практичні підходи до інтеграції змісту як засобу систематизації знань шляхом структурування змісту фундаментальних дисциплін можуть бути застосовані під час вивчення будь-якої фундаментальної дисципліни у закладі вищої освіти.

Висновки. На основі проведеного аналізу зазначаємо, що інтеграція змісту фундаментальних дисциплін, як засіб систематизації підвищує ефективність вивчення фундаментальних дисциплін, сприяє формуванню елементів професійного мислення і є основою отримання ефективного результату навчання. До подальших досліджень відносимо проблему розробки і дослідження створення інтегративного курсу з фундаментальних дисциплін під час підготовки бакалаврів за спеціальністю «Професійна освіта»

Список використаних джерел:

1. Бабенко Т. Соціокультурне середовище ВНЗ як фактор становлення конкурентоздатності особистості / Т. Бабенко / теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/soc_gum/Tmpvd/2012_16_1/statti/03.pdf. – Загол. з екрану.
2. Зорина Л. Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников. [Текст] / Л. Я. Зорина. – М.: Педагогика, 1978. – 128 с.
3. Козловський Ю. М. Професійна інтегративна логіка в системі наук про освіту// Педагогічний альманах : збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) і ін. - Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2017. - Випуск 34. – С.108-113
4. Урсул А. Д. Философия и интегративно-общенаучные процессы [Текст] / А.Д. Урсул. – Кишинев: Штиинца, Педагогика, 1997 – 265 с.

УДК 378.147:004

**В. І. Клочко, м. Вінниця, Україна / V. I. Klochko, Vinnytsia, Ukraine
vi.klochko.7@gmail.com**

**О. В. Клочко, м. Вінниця, Україна / O. V. Klochko, Vinnytsia, Ukraine
klochkoob@gmail.com**

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ СКЛАДОВИХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ ГРУПУВАННЯ БАГАТОВИМІРНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ

Анотація. Питання відповідності вищої освіти України сучасним вимогам інформаційного суспільства є актуальним. Метою нашого дослідження є аналіз структури складових інформаційної компетентності із застосуванням методу групування багатовимірних спостережень. Такий підхід дає можливість перевірити ефективність тих чи інших інновацій освітнього процесу, оцінити значущість різних компонент структури педагогічного процесу та визначити оптимальне їх поєднання за даних умов і обставин, виявити необхідні дидактичні умови реалізації завдань педагогічного процесу. У процесі розв'язування поставленої задачі ми застосували метод кластерного аналізу. Метод кластерного аналізу заснований на групуванні багатовимірних об'єктів за мінімальною/максимальною відстанню між ними. У контексті даної проблеми розглянуто структуру складових інформаційної компетентності, обрано критерії рівня її сформованості: мотиваційно-ціннісний, когнітивно-діяльнісний, особистісно-рефлексивний. За підсумками аналізу результатів проведеного експериментального дослідження можемо зробити висновок про те, що методика використання методу групування багатовимірних спостережень надає можливість більш ґрунтовно здійснювати аналіз складових інформаційної компетентності та дослідити ефективність впровадження педагогічних методик.

Ключові слова: інформаційна компетентність, інформатична складова, кластерний аналіз, мотиваційно-ціннісний критерій, когнітивно-діяльнісний критерій, особистісно-рефлексивний критерій, експеримент, багатовимірні спостереження.

RESEARCH OF COMPONENTS WITH INFORMATION COMPETENCE WITH THE METHODS OF GROUPING MULTIVARIATE OBSERVATIONS.

Annotation. *The question of the relevance of higher education to the modern requirements of the information society is relevant. The purpose of our study is to analyze the structure of information competence components with the using the method of grouping multidimensional observations. This method makes it possible to check the effectiveness of various innovations in the educational process, to assess the significance of different components of the pedagogical process structure and to determine their optimal combination in given conditions and circumstances, to identify the necessary didactic conditions for the implementation of the tasks of the pedagogical process. In the process of solving the task we applied the cluster analysis method. The method of cluster analysis, based on the grouping of multidimensional objects at the minimum/maximum distance between them. In the context of this problem, the structure of information competence components is considered, the selection of its formation criteria are selected: motivational value, kognity-active, person-reflective. According to the results of the analysis of the results of the experimental study, we can conclude that the method of using the method of grouping multidimensional observations provides an opportunity to more thoroughly carry out analysis from the lard of information competence and to investigate the effectiveness of the introduction of pedagogical techniques.*

Key words: *information competence, computer science component, cluster analysis, motivational-value criterion, cognitive-activity criterion, person-reflexive criterion, experiment, multidimensional observations.*

Постановка проблеми. Основним завданням підготовки кваліфікованого фахівця є формування компетентної особистості, що вільно володіє своєю професією на рівні світових стандартів, орієнтується у суміжних видах діяльності, здатна до професійного зростання та самоосвіти, конкурентоспроможної на ринку праці, соціально та професійно мобільної. Тому в педагогіці багато досліджень спрямовані на вивчення системи реалізації компетентнісного підходу, зокрема на формування певних компетентностей. Компетентнісний підхід (competence-based approach) є засобом реалізації ключових положень Болонського процесу, основною методологією студентоцентрованої освіти, заснованої на визначенні результатів навчання відповідно до зазначених компетентностей. У процесі входження України у світовий економічний простір розбудова інформаційного суспільства потребує реалізації державної політики, спрямованої на інформатизацію освіти [1, с. 6; 2, с. 39; 3, с. 334-335; 4, с. 65], Зростають вимоги до інформаційної компетентності працівників усіх економічних галузей.

Аналіз попередніх досліджень. Світовий та вітчизняний досвід особливостей застосування компетентнісного підходу покладено в основу праць В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалдака, М. Кадемїї, Ю. Рамського, О. Спіріна, А. Реана, А. Хуторського та інших науковців. Компетентнісний підхід до підготовки студентів з інформаційної діяльності, інформатики, ІКТ досліджували науковці Н. Баловсяк, В. Биков, О. Гончарова, Ю. Горошко, Р. Гуревич, А. Гуржій, М. Жалдак, В. Жуков, Н. Морзе, Т. Поясок, Ю. Рамський, О. Спірін, М. Шерман та інші. Складовими інформаційної компетентності, відповідно до «Стандартів компетенції інформаційної грамотності для вищої освіти» асоціації американських бібліотек, є «здатність студента: визначати та чітко формулювати тип і формат потенційних джерел інформації; ідентифікувати тип та формат потенційних джерел інформації; обирати оптимальні шляхи одержання інформації; критично оцінювати одержану інформацію та її джерела, тобто відбирати інформацію для включення у знання; ефективно використовувати одержану інформацію з метою досягнення особистих цілей або особистих цілей у складі групи; дотримуватись етичних та юридичних норм використання інформації» [5; 6, с. 6-7].

Етапи педагогічного експерименту та добір методів діагностування ґрунтувались на основних положеннях щодо об'єктивності, надійності та валідності педагогічних вимірювань, визначених у наукових працях зарубіжних і вітчизняних учених: Ю. Бабанського, С. Гончаренка, Дж. Гласса, Дж. Стенлі, Н. Кузьміної, П. Образцова, І. Підласого й інших. На основі вивчення й аналізу цих та інших праць, власних досліджень та праць, нами була розроблена методика дослідження структури складових інформаційної компетентності із застосуванням методу групування багатовимірних спостережень. Сформульовані дослідниками погляди й ідеї дослідження інформаційної компетентності містять у собі особистий досвід, генеруються у процесі наукового діалогу дослідників з питань вивчення проблеми. Вирішення окреслених задач за допомогою порівняльного аналізу результатів впровадження науково-методичної системи із застосуванням методу групування багатовимірних спостережень не досліджувалось.

Метою статті є дослідження структури складових інформаційної компетентності із застосуванням методу групування багатовимірних спостережень.

Виклад основного матеріалу. Аналіз навчальних планів бакалаврського рівня галузей знань «Освіта/Педагогіка», «Соціальні та поведінкові науки», «Управління та адміністрування» у закладах вищої освіти показав, що частка складової інформатичної підготовки складає більше 50 %, а магістерського рівня – більше

60 %. Отже, вага складової інформатичної підготовки для цих галузей знань є суттєвою [7, с. 19-22]. Формування інформаційної компетентності також здійснюється у процесі вивчення дисциплін не інформатичного циклу. Діяльність фахівців цих галузей знань має інформаційну природу, що передбачає інтегровану здатність орієнтуватись в інформаційному просторі, виконувати дії з інформацією в усіх її видах і формах, що покладено в основу його інтегральної компетентності (зокрема, фахової). На основі аналізу психолого-педагогічної літератури визначаємо інформаційну компетентність як динамічну інтегровану здатність особистості, що виражає готовність людини як суб'єкта спеціалізованої діяльності до раціонального й ефективного використання наукового забезпечення та сучасних інформаційних систем, технологій, методів і моделей у професійній діяльності та інших сферах людської діяльності на основі засвоєних інформатичних понять (категорій), операцій, методів.

У нашому дослідженні ми ґрунтувались на даних здійсненого раніше експерименту [8, с. 123-126]. Експериментальне оцінювання складових інформаційної компетентності майбутніх менеджерів надало можливість з'ясувати, що формування інформатичної складової фахової компетентності майбутніх менеджерів на відповідному рівні забезпечується, зокрема, впровадженням компонентів науково-методичної системи формування інформаційної компетентності, заснованої на інноваційних засадах та вимогах до інформатичної складової фахової компетентності випускників. Такий підхід дає можливість перевірити ефективність тих чи інших інновацій освітнього процесу, оцінити значущість різних компонент структури педагогічного процесу та визначити оптимальне їх поєднання за даних умов і обставин, виявити дидактичні умови реалізації завдань педагогічного процесу.

З метою дослідження структури складових інформаційної компетентності нами обрано критерії [7, с. 23]: 1) мотиваційно-ціннісний критерій рівня сформованості інформаційної компетентності характеризує сукупність мотивів, усвідомленість цих мотивів; 2) когнітивно-діяльнісний критерій рівня сформованості інформаційної компетентності характеризує рівень теоретичних знань, здатності до їх використання для вирішення професійних задач, пізнавальної активності, що є необхідними у навчанні та майбутній професійній діяльності менеджера аграрного виробництва; 3) особистісно-рефлексивний критерій визначення рівня сформованості інформаційної компетентності характеризується власним стилем діяльності в інформатичній галузі, усвідомлення змісту цієї діяльності, здатності її оцінювання, оцінювання її результатів та наслідків, здатністю до самоосвіти, самореалізації у майбутній професійній діяльності. Складові інформаційної компетентності являють собою систему: утворюють єдине ціле, знаходяться у тісних причинно-наслідкових взаємозв'язках, взаємодіють між собою.

Проведемо дослідження структури одержаних підсумкових значень показників щодо рівнів сформованості мотиваційно-ціннісної, когнітивно-діяльнісної, особистісно-рефлексивної складових інформаційної компетентності. З метою виділення у даній структурі кластерів («згустків») спостережуваних складових застосуємо метод кластерного аналізу. Метод кластерного аналізу заснований на групуванні багатовимірних об'єктів за мінімальною/максимальною відстанню між ними. Метод дозволяє здійснювати дослідження без урахування особливостей розподілу генеральної сукупності. Об'єднання у кластери (сегменти) складових інформаційної компетентності будемо здійснювати за найбільш близькими значеннями показників.

У таблиці 1 наведено дані розподілу студентів контрольної та експериментальної груп за рівнями сформованості мотиваційно-ціннісної, когнітивно-діяльнісної, особистісно-рефлексивної складових інформаційної компетентності до початку проведення формувального експерименту (ПВ) та дані кінцевого вимірювання (КВ) [8, с. 123-126]. На основі цих даних формуємо матриці вхідних даних ЕГ_ПВ (експериментальна група), ЕГ_КВ (експериментальна група), КГ_ПВ (контрольна група), КГ_КВ (контрольна група).

Позначимо складові (вміст кластера) відповідно: мотиваційно-ціннісна – 1, когнітивно-діяльнісна – 2, особистісно-рефлексивна – 3. За відстань між кластерами приймаємо відстань між найближчими елементами цих кластерів. Принцип роботи ієрархічних агломеративних процедур полягає у послідовному об'єднанні груп елементів спочатку найближчих, а потім все більш віддалених один від одного. На першому кроці алгоритму кожне спостереження z_i ($i=1, 2, \dots, m$) розглядається як окремий кластер:

Номер кластера	1	2	3
Вміст кластера	(1)	(2)	(3)

Таблиця 1

Зведені дані щодо рівнів сформованості складових інформаційної компетентності на початковому (ПВ) і кінцевому (КВ) етапах експерименту

Складові	Початковий і кінцевий експеримент	Кількість студентів, %							
		Експериментальна група				Контрольна група			
		Рівні сформованості							
		низький	середній	достатній	високий	низький	середній	достатній	високий
Мотиваційно-ціннісна	ПВ	41,4	46,8	9,3	2,5	40,8	47,9	8,2	3,1
	КВ	15,4	33,3	34,6	16,7	33,7	42,9	16,3	7,1
Особистісно-рефлексивна	ПВ	40,1	45,1	11,7	3,1	39,8	45,9	10,2	4,1
	КВ	19,1	35,2	28,4	17,3	26,5	46,9	18,4	8,2
Когнітивно-діяльнісна	ПВ	41,4	45,6	10,5	2,5	38,8	46,9	11,2	3,1
	КВ	6,2	35,2	37,0	21,6	33,7	46,9	12,3	7,1

Розраховуємо матриці відстаней R_1 між усіма трьома складовими. Визначаємо вагу рівнів сформованості складових інформаційної компетентності $w_1=1, w_2=1, w_3=1, w_4=1$, оскільки вважаємо, що рівні сформованості складових мають однаковий ступінь важливості.

З матриці $EG_PB_R_1$

$$EG_PB_R_1 = \begin{pmatrix} 0 & \mathbf{1,071871} & 2,270179 \\ & 0 & 1,64237 \\ & & 0 \end{pmatrix}$$

впливає, що складові 1 і 2 (мотиваційно-ціннісна та когнітивно-діяльнісна) найбільш близькі, оскільки мінімальна відстань $\rho_{1,2}=1,071871$ і тому поєднуються в один кластер. Після об'єднання маємо два кластери:

EG_PВ	Номер кластера	1	2
	Вміст кластера	(1,2)	(3)

З матриці $EG_KB_R_1$

$$EG_KB_R_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1,758658 & \mathbf{1,459212} \\ & 0 & 1,943663 \\ & & 0 \end{pmatrix}$$

впливає, що складові 1 і 3 (мотиваційно-ціннісна і особистісно-рефлексивна) найбільш близькі, оскільки мінімальна відстань $\rho_{1,3}=1,459212$ і тому поєднуються в один кластер. Після об'єднання маємо два кластери.

EG_KВ	Номер кластера	1	2
	Вміст кластера	(1,3)	(2)

З матриці $KG_PB_R_1$

$$KG_PB_R_1 = \begin{pmatrix} 0 & 2,409801 & \mathbf{1,250714} \\ & 0 & 1,276155 \\ & & 0 \end{pmatrix}$$

впливає, що складові 1 і 3 (мотиваційно-ціннісна і особистісно-рефлексивна) найбільш близькі, оскільки мінімальна відстань $\rho_{1,3}=1,250714$ і тому поєднуються в один кластер. Після об'єднання маємо два кластери:

KG_PВ	Номер кластера	1	2
	Вміст кластера	(1,3)	(2)

З матриці КГ_КВ_Р₁

$$КГ_КВ_R_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1,360083 & 1,93333 \\ & 0 & 1,847271 \\ & & 0 \end{pmatrix}$$

впливає, що складові 1 і 2 (мотиваційно-ціннісна і когнітивно-діяльнісна) найбільш близькі, оскільки мінімальна відстань $\rho_{1,2} \approx 1,360083$ і тому поєднуються в один кластер. Після об'єднання маємо два кластери:

КГ_КВ	Номер кластера	1	2
	Вміст кластера	(1,2)	(3)

За відстань між кластерами ЕГ_ПВ 1=(1,2) і 2=(3) обираємо мінімальну з відстаней $\rho_{13} \approx 2,270179$ і $\rho_{23} \approx 1,64237$, тобто $\rho_{23} \approx 1,64237$. Таким чином, одержуємо матрицю відстаней ЕГ_ПВ_Р₂. У матриці ЕГ_ПВ_Р₂ на відстані 1,64237 два кластери 1=(1,2) і 2=(3), поєднуються в один.

Аналогічно визначаємо відстань між кластерами ЕГ_КВ 1=(1,3) і 2=(2), обираємо мінімальну з відстаней $\rho_{12} \approx 1,758658$ і $\rho_{23} \approx 1,943663$, тобто $\rho_{12} \approx 1,758658$. Одержуємо матрицю відстаней ЕГ_КВ_Р₂. У матриці ЕГ_КВ_Р₂ на відстані 1,758658 два кластери 1=(1,3) і 2=(2), поєднуються в один.

Обираємо мінімальну відстань між кластерами КГ_ПВ 1=(1,3) і 2=(2), $\rho_{13} \approx 2,409801$ і $\rho_{23} \approx 1,276155$, тобто $\rho_{23} \approx 1,276155$. Одержуємо матрицю відстаней КГ_ПВ_Р₂. У матриці КГ_ПВ_Р₂ на відстані 1,276155 два кластери 1=(1,2) і 2=(3), поєднуються в один.

Обираємо мінімальну відстань між кластерами КГ_КВ 1=(1,2) і 2=(3), $\rho_{13} \approx 1,93333$ і $\rho_{23} \approx 1,847271$, тобто $\rho_{23} \approx 1,847271$. Одержуємо матрицю відстаней КГ_КВ_Р₂. У матриці КГ_КВ_Р₂ на відстані 1,847271 два кластери 1=(1,2) і 2=(3), поєднуються в один.

Висновки. На основі одержаних результатів можемо зробити висновки: До початку експериментального дослідження з визначення ефективності у ЕГ та КГ спостерігаємо кластеризацію мотиваційно-ціннісної та когнітивно-діяльнісної складових і мотиваційно-ціннісної та особистісно-рефлексивної складових інформаційної компетентності відповідно, оскільки найбільш близькі значення показників низького та середнього рівнів їх сформованості. Такий результат у ЕГ вказує на те, що студенти переважно вмотивовано застосовують ІКТ та опановують їх у процесі навчання. Інший результат отримуємо у КГ – студенти усвідомлено здатні визначати доцільність використання засобів ІКТ, опановувати ними, здійснювати самооцінку власної діяльності. Наприкінці експериментального дослідження у ЕГ спостерігаємо зміну пріоритетів у групуванні показників, тобто кластеризацію мотиваційно-ціннісної та особистісно-рефлексивної складових інформаційної компетентності. Такий результат свідчить про те, що рівень сформованості когнітивно-діяльнісної складової інформаційної компетентності майбутніх менеджерів значно підвищився, студенти здатні опановувати ІКТ на вищому рівні, – самостійно їх добирати, застосовувати творчий підхід до їх використання, оскільки їх діяльність є вмотивованою, свідомою, на основі критичної самооцінки власної здатності до використання сучасних ІКТ (рефлексії).

У контрольних групах спостерігаємо іншу зміну пріоритетів – кластеризацію мотиваційно-ціннісної та когнітивно-діяльнісної складових, тобто, спостерігаємо вмотивоване застосування сучасних ІКТ та опанування їх у процесі навчання. Отже, використання традиційних методик навчання студентів засобами сучасних ІКТ не дають позитивного ефекту зміни пріоритетів складових інформаційної компетентності як в ЕГ.

За підсумками аналізу результатів проведеного експериментального дослідження можемо зробити висновок про те, що методика використання методу групування багатовимірних спостережень надає можливість більш ґрунтовно здійснювати аналіз с складових інформаційної компетентності та дослідити ефективність впровадження педагогічних методик.

Список використаних джерел:

1. Гуревич Р. С. Інформатизація освіти – важливий чинник розвитку суспільства XXI століття // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2016. – №. 47. – С. 5-10.
2. Клочко О. В. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на трансформаційні процеси педагогічної системи в сучасних умовах / О. В. Клочко, Н. А. Потапова // Наука і методика : [збірник науковометодичних праць]. – К. : Агроосвіта, 2014. – Вип. 26. – С. 39–45.
3. Клочко О.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в аграрній освіті / О.В. Клочко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб. наук. пр. - Випуск 44 / редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 334-338.

4. Klochko O. Adaptation of education system of Ukraine in global informatization / O. Klochko // Information Technologies in Education: Scientific Journal. Issue № 1(34). – Kherson: KSU, 2018. – P. 65–78.
5. Presidential Committee on Information Literacy: Final Report [Електронний ресурс] / January 10, 1989. Retrieved October 25, 2012. – Режим доступу: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>. – Дата звернення: 05.10.18. – Назва з екрана.
6. Клочко О.В. Прикладна спрямованість навчання інформатики студентів вищих аграрних навчальних закладів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова.- К.,2004.- 20 с.
7. Клочко О.В. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх менеджерів аграрного виробництва засобами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис. ... д-ра педагогічних наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / О. В. Клочко : Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2018. – 41 с.
8. Клочко О. В. Експериментальне оцінювання інформатичної складової фахової компетентності майбутніх менеджерів аграрного виробництва / О.В. Клочко, Н.О. Клочко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – № 19 (26). – 260 с. – С. 123–127.

УДК 378.014.15

М. М. Козяр, І. С. Коваль, Львів, Україна / Kozyar M. M., Koval I. S., Lviv, Ukraine

КОНКРЕТНО-НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ

Анотація. *Визначено та теоретично обґрунтовано конкретно-наукові підходи до формування професійної готовності майбутніх рятувальників до діяльності в екстремальних умовах, а саме: аксіологічний – виробляє позитивне ставлення до формування професійної готовності рятувальників як особистісної цінності та становленню їхньої власної професійної позиції; діяльнісний – сприяє формуванню готовності рятувальників шляхом їх залучення до безпосередньої самостійної діяльності в умовах ризику; компетентнісний – дає змогу направити освітній процес на формування здатності та готовності професійно виконувати функціональні обов'язки в екстремальних умовах.*

Ключові слова: *рятувальники, конкретно-наукові підходи, аксіологічний, діяльнісний та компетентнісний підходи, формування професійної готовності до діяльності в екстремальних умовах.*

SPECIFIC-SCIENTIFIC APPROACHES TO THE FORMATION OF PROFESSIONAL READINESS OF SURVIVORS

Annotation. *The concrete scientific approaches to the formation of professional readiness of future rescuers to work in extreme conditions are determined and theoretically substantiated, namely: axiological - produces a positive attitude towards the formation of the readiness of rescuers as a personal value and the formation of their own professional position; activity - contributes to the formation of readiness of rescuers by their involvement in direct independent activity in a risky situation; competency - allows the educational process to be directed to the formation of the ability and readiness to professionally perform the functional duties in extreme conditions.*

Key words: *rescuers, concrete-scientific approaches, axiological, activity and competence approaches, formation of professional readiness for activity in extreme conditions.*

Постановка проблеми. Сьогодні педагогіка розвивається та поєднує в собі різні галузі знань, що дає змогу виокремити, проаналізувати та розкрити її методологію в системі методологічного знання для обґрунтування й розробки удосконалених, модерних парадигм, концепцій, форм, методів і механізмів її дослідження. У XXI столітті основною педагогічною думкою є переосмислення стратегії розвитку освіти, що вимагає трансформацій у світлі нових наукових орієнтирів з урахуванням того, що методологічні підходи у педагогіці детермінуються особистісними та суспільними цінностями в конкретній галузі життєдіяльності. З огляду на зазначене постає потреба розгляду та обґрунтування конкретно-наукових методологічних основ феномену професійної готовності рятувальників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчує, що проблема конкретно-наукової методології майбутнього фахівця окреслюється у досить обмеженій кількості

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Гуревич Р.С., Опушко Н.Р., Поліщук А.С.

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ В ХХІ СТОЛІТТІ 5

Волошина О.В., Андрєєва В.І.

ДЕОНТОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛЯ 11

Джеджула О.М.

ДУАЛЬНА ОСВІТА ЯК ЗАСІБ СОЦІАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ 15

Дольнікова Л. В ., Стечкєвич Л. К.

ІНТЕГРАЦІЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗМІСТУ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩІЙ ШКОЛІ 19

Клочко В. І., Клочко О. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ СКЛАДОВИХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ ГРУПУВАННЯ БАГАТОВИМІРНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ 23

Козяр М. М., Коваль І. С.

КОНКРЕТНО-НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ 28

Коннова М. В.

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ 31

Кордон Ю.В., Костецька В.В., Керницька Г.С.

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОГО МЕДИЧНОГО ПРАЦІВНИКА 38

Пайкуш М. А.

ІНТЕГРАТИВНО-СИНЕРГЕТИЧНА ПАРАДИГМА У ФОРМУВАННІ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧОНАУКОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ 42

Повстин О.В.

КРИТЕРІАЛЬНО - ДІАГНОСТИЧНИЙ АПАРАТ ВИМІРЮВАННЯ СФОРМОВАНOSTІ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ БЕЗПЕКИ ЛЮДИНИ 47

Самохвал О.О.

MODERNISATION ISSUES OF GERMANY'S SYSTEM OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING: REVIEW AND ANALYSIS 51

Столяренко О. В., Столяренко О. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ГУМАНІСТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ 55

Череп А.Д.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРЕДМЕТІВ ГУМАНІТАРНОГО ЦИКЛУ ДО ВИКЛАДАННЯ ЕТИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ... 60

Штифурак В.Є.

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ПРІОРИТЕТИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНИХ ДОМАГАНЬ. 64

Наукове видання

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ В
ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ:
МЕТОДОЛОГІЯ, ТЕОРІЯ, ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ**

Збірник наукових праць

С 91 Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців:
методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. - Випуск 52 / редкол. - Київ-Вінниця: ТОВ
фірма «Планер», 2018. - 465 с.

Відповідальний за випуск	Р.С. Гуревич
Оригінал-макет	С.Ю. Люльчак
Технічний редактор	О.Ю. Бойчук
Комп'ютерний набір	Л.А. Любарська
Дизайн обкладинки	Р.П. Медведєв

Збірник наукових праць включено до наукометричних баз:
Index Copernicus, Google Scholar, Україніка наукова

Збірник наукових праць «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» включено до переліку наукових фахових видань України у галузі «Педагогічні науки» (наказ Міністерства освіти і науки України № 1328 від 21 грудня 2015 року).

**Засновник Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського**

Офіційна веб-сторінка журналу:
<http://vspu.edu.ua/faculty/imad/sc.php>

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації –
серія КВ № 8417. Видане 06.02.2004 р.**

Підписано до друку 01 червня 2018 р.
Формат 60x84/8.

Папір офсетний. Друк різнографічний.
Гарнітура Times New Roman. Ум. др. арк. 25
Наклад 100 прим.
ТОВ Фірма «Планер»

Реєстраційне свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців серія ДК №3506 від 25.06.2009 р.

21050, м. Вінниця, вул. Визволення, 2
Тел.: (0432) 52-08-64; 52-08-65

<http://www.planer.com.ua> E-mail: sale@planer.com.ua

Scientific Edition

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AND INNOVATION METHODOLOGIES OF EDUCATION IN PROFESSIONAL TRAINING: METHODOLOGY, THEORY, EXPERIENCE, PROBLEMS

Collection of Scientific Papers

C 91 Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems // Collection of Scientific Papers. - Issue 52 / Editorial Board. - Kyiv-Vinnytsia: TOV «Planer», 2018. - 465 p.

Editor-in-Chief	R.S. Gurevych
Layout	S.Yu. Liulchak
Technical Chief	O.Yu. Boychuk
Computer typesetting	L.A. Liubarska
Cover Design	R.P. Medvedev

Collection of Scientific Papers is abstracted and indexed in scientific services:
Index Copernicus, Google Scholar, Ukrainika Naukova

Collection of Scientific Papers «Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems» is listed in Special Editions of Ukraine in «Pedagogical Science» (Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 1328 of 21.12.2015)

Founder Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskyi Pedagogical University

Webpage of journal:

<http://vspu.edu.ua/faculty/imad/sc.php>

**Certificate of state registration of the printed source of mass medium KB № 8417
Published of 06.02.2004.**

Signed of 01.06.2018

Format 60x84/8.

Offset paper. Risography print.

Typeface Times New Roman. Ум. др. арк. 25

Bill of 100 copies.

Publisher TOV «Planer»

Certificate of state registration of printed source in
State Register of publishers DK № 3506 of 25.06.2009

21050, Vinnytsia, Vyzvolennia St., 2

Tel.: (0432) 52-08-64; 52-08-65

<http://www.planer.com.ua> E-mail: sale@planer.com.ua