

**Ключевые слова:** управленческая культура, компетентность, руководители ПТУЗ, инженерное образование, последипломное образование, андрагогическая составляющая.

#### **Summary**

The article analyzes the process of formation of the administrative culture of heads of vocational training institutions in the system of postgraduate education. There have been defined the tasks for the creation of evidence-based conceptual model of the formation of the management culture of the head as andragogical component of the system of postgraduate education, as well as the main approaches to the development of criteria for the head of modern administrative culture of vocational schools.

**Key words:** management culture, expertise, heads of vocational schools, engineering education, postgraduate education, andragogic component.

**УДК 318.147**

**С. І. Почтовюк,**

кандидат педагогічних наук

**В. П. Черненко,**

кандидат фізико-математичних наук, доцент

(Кременчуцький національний

університет імені М.Остроградського)

### **МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ**

**Постановка проблеми.** Сьогодні в підготовці фахівців гуманітарного профілю визначального характеру набуває формування інформаційної культури, уявлення про можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), уміння застосовувати набуті знання на практиці, що зумовлює не тільки професійну, але й загальноосвітню цінність рівня вищої освіти.

Одним із найважливіших елементів культури взагалі, до якої відноситься матеріальний і духовний розвиток суспільства, стає інформаційна культура, що характеризує досягнутий рівень організації інформаційно-комунікаційних процесів, задоволення потреб людей в інформаційному спілкуванні, у своєчасних, вірогідних і вичерпних відомостях з найрізноманітніших галузей знань [1]. Основи інформаційної культури потрібно формувати в процесі вивчення всього циклу навчальних дисциплін, незалежно від їх специфіки, а обсяг відомостей про ІКТ та їх зміст повинні бути значно диференційованими у відповідності до спрямованості навчання [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вітчизняні дослідники А. Єршов, М. Жалдак, Н. Морзе, Ю. Машбиць, Ю. Рамський, М. Смульсон, С. Раков та інші розглядають психолого-педагогічні аспекти комп'ютерно-орієнтованого навчання, найважливіші компоненти інформаційної культури, а також різні аспекти ІКТ навчання з метою формування навичок мислення високого рівня.

**Мета статті** – розглянути та обґрунтувати основні методичні аспекти формування інформаційної культури майбутніх психологів у процесі вивчення дисципліни «Математичні методи в психології».

**Виклад основного матеріалу.** Розуміння проблем формування інформаційної культури в процесі навчання студентів надає можливість суттєво підвищити ефективність та результативність навчання, підготувати майбутніх фахівців до самоосвіти в сучасному суспільстві.

Проблема професійного становлення фахівця-психолога в умовах інтенсивної інформатизації суспільства, що супроводжується активним впровадженням високотехнологічних способів отримання даних та відомостей в усіх сферах життєдіяльності, є однією з найбільш актуальних проблем психологічної науки. Сучасні умови збільшення інформаційного навантаження припускають високий рівень інформаційної підготовленості, тому головною метою навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах є підготовка фахівців, які мали б фундаментальну, теоретичну, практичну та професійно-орієнтовану освіту. Реалізація цієї мети можлива за умови постійного впровадження нових інформаційних освітніх технологій у процес навчання фахівця-психолога.

Великим потенціалом психологічних знань володітиме той випускник, який має сформовану інформаційну культуру, уявляє, що треба зробити для досягнення поставленої мети, може оцінити необхідність та доцільність того або іншого процесу, забезпечити точність, узгодженість і аргументованість кожної операції і всього процесу роботи в цілому, використовує елементи творчості та самостійності в роботі тощо.

Розглядаючи значення основ інформаційної культури та цілісної системи її формування, виділяють найважливіші компоненти інформаційної культури, а саме: розуміння проблем подання, оцінювання і вимірювання інформаційних матеріалів; сприймання сутності неформалізованих, творчих компонентів мислення; уміння добирати і формулювати мету; здійснювати постановку задач; висувати гіпотези; будувати інформаційні моделі досліджуваних процесів і явищ; аналізувати їх за допомогою ІКТ та інтерпретувати отримані результати; узагальнювати спостереження тощо [3].

Всі наведені поняття мають загальнонауковий характер і так чи інакше мірою можуть розглядатися та застосовуються під час вивчення основ усіх дисциплін, а також мають неабияке значення для становлення та розвитку аналітичних, прогностичних та дослідницьких умінь майбутніх психологів. При визначенні цих знань і умінь випускників використовувалися результати аналізу навчальних матеріалів (розробки, що підготовлені навчальними закладами, кваліфікаційні характеристики, паспорти спеціальностей), а також результати аналізу професійних задач, які розв'язує психолог [4].

Розвиток психологічної науки, розширення сфери її практичного застосування висувають підвищені вимоги до сучасного психолога, тому студенти-психологи в Кременчуцькому національному університеті виконують практичні завдання з “Математичних методів в психології” в комп’ютерних класах, набуваючи вміння інтерпретувати й адаптувати інформацію до задач професійної діяльності. На практичних заняттях студенти навчаються використовувати інформаційні технології для розв’язування психологічних задач, необхідних у подальшій роботі, а саме: формують різні статистичні звіти; проводять порівняльний аналіз

даних; структурують та інтерпретують результати психологічних експериментів; вчать зберігати й обробляти велику кількість даних.

При доборі змісту навчання складною та досить дискусійною є проблема обґрунтування вибору для навчальних цілей відповідних програмних засобів та мов програмування. Оволодіння методами застосування різних ІКТ для розв'язування практичних задач суттєво залежить від вибору тих чи інших програмних засобів [5; 6]. У нашому дослідженні використовується найбільш поширений стандартний програмний продукт для статистичного аналізу даних у психології – SPSS.

З метою формування інформаційної культури майбутніх психологів було розроблено систему прикладних професійно-орієнтованих задач у процесі вивчення дисципліни “Математичні методи в психології” [7]. Розв'язування задачі розглядається як певний скінченний набір загальних положень математичної статистики, з одного боку, та застосування певного програмного засобу, з іншого боку, що приводить до необхідного результату – відповіді. Наведемо приклади розв'язування таких задач.

**Задача 1.** З'ясувати, як пов'язані між собою фактори особистісного диференціала (оцінка, сила та активність) і рівень соціальної фрустрованості (PCФ) молодих людей. Вихідні дані наведені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Вихідні дані до задачі 1**

№	PCФ	Оцінка	Сила	Активність
1	2	-1	6	-3
2	2,6	3	5	3
3	1,9	-16	-8	-6
4	1,2	-4	12	2
5	1,5	5	13	10
6	2	-4	-1	9
7	0,2	18	18	9
8	0,8	21	17	17
9	2	2	1	2
10	0,9	10	12	3
11	0,6	21	6	11
12	0,5	21	13	9
13	2,2	-10	2	5
14	2	-19	-5	4
15	1,8	-18	-15	1
16	1,2	4	5	7
17	1,9	1	9	9
18	2,2	-3	-1	2
19	1,9	4	12	6
20	1,9	4	4	5

Звертаючись до загальноприйнятої структури процесу розв'язування задачі за допомогою комп'ютера, розглянемо такі етапи:

1. **Аналіз задачі.** З метою з'ясування зв'язків факторів особистісного диференціала із рівнем соціальної фрустрованості молодих людей необхідно провести множинний кореляційний аналіз.

2. **Вибір програмного продукту.** Оскільки при розв'язування цієї задачі існує велика кількість вхідних даних та необхідність їх статистичного опрацювання, оберемо для розв'язування програмне середовище SPSS, що призначене для статистичного аналізу даних.

3. **Розв'язування задачі:**

– ввести дані до таблиці *Data Editor* у чотири стовпці: *var1*, *var2*, *var3*, *var4* (вигляд робочого листа в програмі SPSS подано на рис. 1);

	PCF	Оцінка	Сила	Активність	var	
1	2	-1	6	-3		
2	3	3	5	3		
3	2	-16	-8	-6		
4	1	-4	12	2		
5	2	5	13	10		
6	2	-4	-1	9		
7	0	18	18	9		
8	1	21	17	17		
9	2	2	1	2		
10	1	10	12	3		
11	1	21	6	11		
12	1	21	13	9		
13	2	-10	2	5		
14	2	-19	-5	4		
15	2	-18	-15	1		
16	1	4	5	7		
17	2	1	9	9		
18	2	-3	-1	2		
19	2	4	12	6		
20	2	4	4	5		
21						

Рисунок 1. Приклад робочого листа в програмі SPSS

– у верхньому меню обрати команди:  
*Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*;

– у вікні, що відкрилося, виділити необхідні змінні та за допомогою кнопки ► перенести їх до правого вікна. У цьому ж вікні, у розділі *Correlation Coefficients*, обрати коефіцієнт кореляції *Pearson*;

– натиснути кнопку *OK* для отримання результату.

4. *Відповідь задачі*. Отримана симетрична кореляційна матриця, у якій містяться коефіцієнти кореляції (*Pearson Correlation*), нижче – їх *p*-рівні значущості (*Sig. (2-tailed)*) і кількість досліджуваних осіб (*N*):

**Correlations**

		PCF	Оцінка	Сила	Активність
PCF	Pearson Correlation	1	-,723(**)	-,596(**)	-,516(*)
	Sig. (2-tailed)		,000	,006	,020
	N	20	20	20	20
Оцінка	Pearson Correlation	-,723(**)	1	,809(**)	,676(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,001

	N	20	20	20	20
Сила	Pearson Correlation	-,596(**)	,809(**)	1	,588(**)
	Sig. (2-tailed)	,006	,000		,006
	N	20	20	20	20
Активність	Pearson Correlation	-,516(*)	,676(**)	,588(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,020	,001	,006	
	N	20	20	20	20

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

5. Аналіз отриманого результату. Найбільш сильні позитивні зв'язки виявлені між факторами "Оцінка" та "Сила" ( $r = 0,809$ ,  $p < 0,01$ ), "Оцінка" та "Активність" ( $r = 0,676$ ,  $p < 0,01$ ), "Активність" та "Сила" ( $r = 0,588$ ,  $p < 0,01$ ). Найбільш сильні негативні зв'язки виявлені між факторами "Оцінка" та РСФ ( $r = -0,723$ ,  $p < 0,01$ ), "Сила" та РСФ ( $r = -0,596$ ,  $p < 0,01$ ), "Активність" і РСФ ( $r = -0,516$ ,  $p < 0,05$ ).

Задача 2. 10 менеджерів оцінювалися за методикою експертних оцінок психологічних характеристик особистості керівника. 15 експертів розробляли систему оцінювання для кожної психологічної характеристики за п'ятибальною шкалою. Отримані результати подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Вихідні дані до задачі 2

№ випробуваного	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тактовність	70	60	70	46	58	69	32	62	46	62
Вимогливість	18	17	22	10	16	18	9	18	15	22
Критичність	36	29	40	12	31	32	13	35	30	36

Психолога цікавить питання: На яку величину експертних балів збільшиться чи зменшиться експертна оцінка вимогливості та критичності, якщо збільшити величини експертних балів на "1" при оцінюванні тактовності?

1. *Аналіз задачі.* Для відповіді на питання, що цікавить психолога в цій задачі, необхідно побудувати рівняння множинної регресії залежності показника тактовності від показників вимогливості та критичності, тобто необхідно провести множинний регресійний аналіз.

2. *Вибір програмного продукту.* Розв'язувати задачу будемо засобами того ж самого програмного середовища SPSS.

3. *Розв'язування задачі:*

□ ввести вихідні дані до таблиці *Data Editor* в три стовпчики: *var1*, *var2*, *var3* – це три змінні: тактовність ( $X$ ) – залежна змінна; вимогливість ( $Y$ ) і критичність ( $Z$ ) – незалежні змінні (вигляд робочого листа в програмі SPSS подано на рис. 2);

	Тактовність	Вимогливість	Критичність	var
1	70	18	36	
2	60	17	29	
3	70	22	40	
4	46	10	12	
5	58	16	31	
6	69	18	32	
7	32	9	13	
8	62	18	35	
9	46	15	30	
10	62	22	36	
11				

Рисунок 2. Приклад робочого листа в програмі SPSS

у верхньому меню обрати команди: *Analyze* → *Regression* → *Linear*;

у вікні *Linear Regression* виділити та перенести з лівого вікна змінні за допомогою кнопки : залежну змінну (X) до першого правого вікна (*Dependent*), незалежні змінні (Y і Z) – до другого правого вікна (*Independent*). У цьому ж розділі *Method* обрати взятий за замовчуванням стандартний метод *Enter*;

натиснути кнопку *OK* і отримати такий результат:

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	18,469	9,934		1,859	,105
	Y	1,596	1,703	,553	,938	,380
	Z	,432	,775	,328	,557	,595

a. Dependent Variable: X

4. *Відповідь задачі.* Отримана таблиця містить величини коефіцієнтів регресії (B) та їх p-рівні (Sig.), які дозволяють визначити їх статистичну значущість. Таким чином, рівняння регресії має вигляд:

$$X = 18,47 + 1,6Y + 0,43Z .$$

5. *Аналіз отриманого результату.* При збільшенні величини оцінки тактовності на 1 бал величина експертних оцінок показника вимогливості збільшиться на 1,6 бала при постійній величині критичності; при постійній величині вимогливості при збільшенні величини оцінки

тактовності на 1 бал – величина експертних оцінок показника критичності збільшиться на 0,43.

**Висновки.** Науковий аналіз формування компонентів інформаційної культури показує, що головним у цьому процесі є не стільки операційно-технічні процедури і програми розв'язування вже визначених задач, скільки побудова зразка проблемної ситуації, висування гіпотези, здогадка, формулювання проблеми, постановка задачі і, крім того, уміння правильно оцінити знайдений розв'язок, що означає осмислення того, як поєднуються різні варіанти початкових даних із відповідними розв'язками.

Отримані та закріплені студентами на заняттях знання та навички з цієї дисципліни знаходять застосування в повсякденній роботі психолога, формують комунікативну та інформаційну грамотність, розвивають особистісні якості, необхідні для професійної діяльності.

Проведене дослідження не претендує на остаточне вирішення проблеми формування та розвитку інформаційної культури студентів та свідчить про необхідність визначення напрямків подальших розвідок з метою розробки та впровадження навчально-методичного комплексу з математичних дисциплін для майбутніх психологів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики : [посіб. для вчителів] / М. І. Жалдак, В. В. Лапінський, М. І. Шут. – К. : Дініт, 2004. – 100 с.
2. Жалдак М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики / М. І. Жалдак // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : збірник наукових праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. – № 7. – С. 3–16.
3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. : у 4 ч. Ч. 1 : Загальна методика навчання інформатики / Н. В. Морзе. – К. : Навчальна книга, 2003. – 256 с.
4. Максименко С. Д. До проблеми розробки освітньо-кваліфікаційної характеристики сучасного психолога / С. Д. Максименко, Т. Б. Ільїна // Практична психологія та соціальна робота. – 1999. – № 1. – С. 2–6.
5. Почтовюк С. І. Питання вибору програмних засобів для вивчення інформатичних дисциплін / С. І. Почтовюк // Інформаційно-комп'ютерні технології в економіці, освіті та соціальній сфері : матер. VII Всеукр. наук.-практ. конф., 24 лютого 2012 р. – Сімферополь : НІЦ КІПУ, 2012. – С. 59–61.
6. Грицюк О. С. Застосування ІКТ при вивченні курсу математики як засіб підвищення якості професійної підготовки / О. С. Грицюк // Вісник Черкаського університету № 12 (265). Серія : Педагогічні науки. – 2013. – С. 29–33.
7. Черненко В. П. Методичні вказівки щодо практичних занять з навчальної дисципліни "Математичні методи в психології" для студентів денної форми навчання за напрямом 6.030102 – "Психологія" / В. П. Черненко. – Кременчук : Видавничий відділ КрНУ, 2014. – 63 с.

#### Анотація

Розглядаються проблеми формування інформаційної культури майбутніх фахівців-психологів та методичні аспекти застосування ІКТ в процесі вивчення математичних методів в психології.

**Ключові слова:** інформаційна культура, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), математичні методи в психології.

#### Аннотация

Рассматриваются проблемы формирования информационной культуры будущих специалистов-психологов, а также методические аспекты использования ИКТ при изучении математических методов в психологии.

**Ключевые слова:** информационная культура, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), математические методы в психологии.

**Summary**

The problem of formation of information culture of the future professional psychologists and methodological aspects of the use of ICT in the process of studying mathematical methods in psychology are considered in the article.

**Key words:** information culture, information and communication technologies (ICT), mathematical methods in psychology.

**УДК 371.13**

**S. V. Ryzhkova,**  
the associate professor

**A. K. Belska,**  
the student  
(Donbas State Teachers' Training University)

**THE ROLE OF THE INNOVATIONAL PROCESSES IN THE PEDAGOGICAL ACTIVITY OF TEACHERS**

**Introduction.** The analysis of the development processes in various spheres of human activity shows that its basis is different kinds of innovation in science, technology, organization that are embodied in new products, services and technologies. The current state of education is not an exception because it is not realized without the innovations that have the aim to create a competitive educational environment, expand the autonomy of schools, to provide additional educational services etc. All these factors require the creative approach and high level of professionalism of teachers and educators.

Due to the development of innovation processes and innovational activity in the early twenty-first century the educational innovation theory has formed as the science of novations which discloses the "essential content of the key concepts of this theory, such as "pedagogical innovation", "educational innovation", "innovative educational project", "innovative educational activity", "innovative educational institution" etc. and also the conditions of innovative educational activities; settings, features and criteria for the evaluation of pedagogical innovations; principles of selection pedagogically appropriate educational innovations" [5, p. 3].

The analysis teaching experience of higher education institutions shows that the pedagogical innovations are not intensively use in the practice and the theoretical bases of this question is also poorly described in science. So, the actuality of our work is conditioned by these aspects.

**The analysis of literature.** The question of educational innovations has been studied by famous scientists like Y. Komenskiy, Z. Russo, R. Steiner, K. Ushinskiy and others.

The content of the basic concepts of educational innovation is described in the works by L. Danylenko, V. Palamarchuk, L. Podymova, V. Slastonina etc; the genesis of innovation processes is analyzed by O. Popova

The innovational process means the improving of educational practice, educational systems based on the novations or the modification of systems with its innovative development and the partial change of the traditional aims, content and means of education.