

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ СФОРМОВАНOSTІ ПОКАЗНИКІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 013 «ПОЧАТКОВА ОСВІТА» ДО МИСТЕЦЬКО-ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Красовська О. О.

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії та методик початкової освіти
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»
ORCID ID: 0000-0002-1394-1374

У статті наведено результати факторного аналізу сформованості показників професійної готовності студентів спеціальності 013 «Початкова освіта» до мистецько-освітньої діяльності. Професійна готовність до мистецько-освітньої діяльності майбутніх учителів початкової школи – інтегроване утворення особистості, спрямоване на ефективне розв'язання освітніх завдань за допомогою сформованої системи психолого-педагогічних і методико-мистецьких знань, умінь, мотивів і ціннісних ставлень, якостей та здібностей педагога, потрібних для ефективного виконання всіх видів мистецько-освітньої діяльності. Оптимальним вважаємо виокремлення таких компонентів цієї готовності: мотиваційного, когнітивного, ціннісно-естетичного, діяльнісно-технологічного, особистісно-рефлексивного. Цілісність професійної готовності майбутніх учителів початкових класів до мистецько-освітньої діяльності перевіряли за статистичним критерієм Колмогорова – Смирнова та методом лінійної кореляції К. Пірсона, методом Є. Пустильника для визначення відповідності емпіричних даних законам факторного аналізу.

Узагальнюючи результати факторного аналізу, доходимо висновків про те, що виявлено доволі тісний зв'язок між факторами, які визначають ціннісно-естетичний і діяльнісно-технологічний компоненти готовності вчителя початкової школи до мистецько-освітньої діяльності. Дієвим у професійній підготовці студентів до мистецько-освітньої діяльності в початковій школі є фактор, що безпосередньо пов'язаний із професійно-педагогічними та рефлексивними здібностями особистості в середовищі закладу загальної середньої освіти.

Отже, розроблення і впровадження авторської моделі професійної підготовки майбутніх фахівців початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій навчання сприятиме зростанню рівня професійної готовності вчителя до розв'язання завдань художньо-естетичного виховання молодших школярів, формуванню конкурентоспроможного педагога, здатного до творчої самореалізації у професійній діяльності.

Ключові слова: факторний аналіз, професійна готовність, мистецько-освітня діяльність, вчителі початкових класів.

Krasovska O. O. Factor analysis of the formation of indicators of professional readiness of students of specialty 013 "Primary education"

The article presents the results of a factor analysis of the formation of indicators of professional readiness of students of the specialty 013 "Elementary education" for artistic and educational activities. Professional readiness for the artistic and educational activities of future primary school teachers is an integrated personality formation aimed at effectively solving educational tasks with the help of a formed system of psychological-pedagogical and methodological-artistic knowledge, skills, motives and values, qualities and abilities of the teacher, necessary for effective implementation of all types of artistic and educational activities. We consider it optimal to distinguish the following components of this readiness: motivational, cognitive, value-aesthetic, activity-technological, personal-reflective. The integrity of the professional readiness of future elementary school teachers for artistic and educational activities was checked using the Kolmogorov-Smirnov statistical criterion and the linear correlation method of K. Pearson and the method of E. Pustilnyk to determine the correspondence of empirical data to the laws of factor analysis.

Summarizing the results of the factor analysis, we come to the conclusion that there is a fairly close connection between the factors that determine the value-aesthetic and activity-technological components

of the primary school teacher's readiness for artistic and educational activities. Effective in the professional preparation of students for artistic and educational activities in primary school is a factor that is directly related to the professional-pedagogical and reflective abilities of the individual in the environment of the general secondary education institution.

Therefore, the development and implementation of the author's model of professional training of future primary school specialists in the field of art education by means of innovative learning technologies will contribute to the growth of the level of professional readiness of the teacher to solve the tasks of artistic and aesthetic education of younger schoolchildren, the formation of a competitive teacher capable of creative self-realization in professional activities.

Key words: *factor analysis, professional readiness, artistic and educational activity, primary school teachers.*

Вступ. В умовах інтеграції України у світовий освітній простір і постійного вдосконалення національної системи вищої освіти значна увага науковців і педагогів-практиків приділяється проблемі формування професійної готовності майбутнього вчителя. Особливої актуальності набуває проблема підготовки вчителів початкової школи, адже їхні професійно-педагогічні якості, знання, уміння, що формуються в умовах навчання у вищій школі, зокрема динамізм, креативність, конструктивність, комунікативність, стимулюватимуть становлення життєво потрібних якостей особистості молодшого школяра і є підґрунтям подальшого успішного ступеневого шкільного навчання.

Процес професійної підготовки майбутніх фахівців має цілісний, системний характер, а його результатом є готовність студента до професійної діяльності. Готовність до вибраного виду професійної діяльності спрямована на розвиток і становлення особистості фахівця. В. Андрущенко визначає готовність до діяльності як «результат активного ставлення людини до навколишнього світу з метою перетворення, яка включає мету, засіб, форму самого процесу діяльності» [1, с. 225]. Вітчизняні вчені С. Максименко та О. Пелех тлумачать готовність до професійної діяльності як цілеспрямоване вираження особистості, що передбачає переконання, погляди, ставлення, мотиви, почуття, вольові й інтелектуальні якості, знання, вміння, настанови [2, с. 70]. У тлумачному психологічному словнику поняття «готовність» окреслюється як активний дієвий стан особистості, установка на певну поведінку, мобілізованість сил на виконання завдання [3, с. 57].

Матеріали та методи. Суб'єктами нашого дослідження були студенти 3, 4, 5, 6-го курсів 2020/2022 начального року за спеціаль-

ністю 013 «Початкова освіта». Усього в експерименті було задіяно 606 студентів, з них 298 і 308 в експериментальній і контрольній групах відповідно. У професійній підготовці студентів експериментальної групи було реалізовано комплекс контекстних технологій навчання, які гіпотетично мали генерувати підвищення якісних і кількісних показників професійної готовності майбутніх педагогів початкової освіти до мистецько-освітньої діяльності. Підготовка студентів контрольної групи здійснювалася за традиційною методикою ЗВО з домінуванням лекційно-семінарської системи навчання.

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження: теоретико-науковий аналіз та узагальнення психолого-педагогічних джерел; емпіричні – тестування, співбесіда, анкетування та експертне оцінювання, педагогічний експеримент з якісним і кількісним аналізом результатів. Цілісність даних перевіряли за статистичним критерієм Колмогорова – Смирнова та методом лінійної кореляції К. Пірсона. Метод Є. Пустильника застосовано для відповідності емпіричних даних законам нормального розподілу та факторного аналізу (за допомогою SPSS Statistics 17.0) [4].

Результати. Предметом нашого дослідження є професійна готовність майбутнього вчителя початкової школи до мистецько-освітньої діяльності. Дослідники проблеми готовності до педагогічної діяльності О. Безпалько, К. Дурай-Новакова, В. Дьяченко, С. Пашенко розкривають зміст поняття та визначають його як сукупність компонентів:

– мотиваційного – інтересу та позитивного ставлення до вибраної майбутньої професії та процесу підготовки;

– орієнтаційного – сформованих знань та уявлень стосовно специфіки й умов майбутньої професійної діяльності, прагнення досконалості;

– операційного – оволодіння способами та методами професійної діяльності;

– вольового – саморегуляції власної професійної діяльності;

– рефлексивного – самооцінки професійно-практичної діяльності [5, с. 170].

Професійна готовність до мистецько-освітньої діяльності майбутніх учителів початкової школи в межах дослідження тлумачиться як інтегроване утворення особистості, спрямоване на ефективне розв'язання освітніх завдань за допомогою сформованої системи психолого-педагогічних і методико-мистецьких знань, умінь, мотивів і ціннісних ставлень, а також якостей і здібностей педагога, потрібних для ефективного виконання всіх видів мистецько-освітньої діяльності. За результатами теоретичного аналізу наукової літератури з проблеми дослідження, після тривалого спостереження за діяльністю студентів, з огляду на специфіку аналізованого особистісного утворення найбільш оптимальним вважаємо виокремлення таких компонентів готовності: мотиваційного, когнітивного, ціннісно-естетичного, діяльнісно-технологічного, особистісно-рефлексивного [5, с. 172].

У процесі дослідження кореляційних залежностей між ознаками складників професійної готовності використано статистичні методи вивчення взаємозв'язків між явищами, зокрема кореляційний і факторний аналіз:

– попередній аналіз істотних ознак досліджуваних явищ (виявлення факторних і результативних ознак);

– вибір способу дослідження зв'язку між ознаками (коефіцієнта кореляції);

– встановлення факту наявності (або відсутності) зв'язку, його напрямку, вивчення щільності (сили) зв'язку між ознаками;

– оцінювання зв'язку на статистичну значущість;

– визначення інформативності значущих зв'язків, вибір значущих факторів;

– встановлення факту наявності зв'язку між результативною ознакою і значущими факторами, його напрямку, щільності (сили) та значущості;

– узагальнення результатів і формулювання висновків [5, с. 397].

У процесі попереднього теоретичного аналізу встановлено, що професійна готовність майбутніх учителів початкових класів до мистецько-освітньої діяльності виступає результативною ознакою, залежною змінною (Y). Типовими критеріями її вияву є такі факторні ознаки (незалежні змінні):

1 – психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1);

2 – мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2);

3 – здатність педагогічної комунікації (X_3);

4 – сформованість професійно-педагогічних здібностей (X_4);

5 – здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_5);

6 – емпатія (X_6);

7 – емоційно-естетична спрямованість (X_7);

8 – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8);

9 – здатність до професійно-педагогічної рефлексії (X_9);

10 – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10}).

Для дослідження парних зв'язків між факторними й результативною ознаками використано метод лінійної кореляції К. Пірсона. Попередньо проведено перевірку цієї відповідності за допомогою методу Є. Пустильніка. Емпіричні значення асиметрії та ексцесу розраховувалися за формулами 1 і 2:

$$A = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^3}{n\sigma^3}, \quad (1)$$

$$E = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^4}{n\sigma^4} - 3, \quad (2)$$

де \bar{X} – середнє значення вимірюваних показників,

n – кількість вимірюваних значень,

σ – стандартне відхилення.

Результати наведено в таблиці 1.

Критичні значення показників асиметрії та ексцесу (за Є. Пустильніком) розраховували за формулами 3 і 4:

$$A_k = 3 \cdot \sqrt{\frac{6(n-1)}{(n+1)(n+3)}}, \quad (3)$$

$$E_k = 5 \cdot \sqrt{\frac{24n(n-2)(n-3)}{(n+1)^2(n+3)(n+5)}} \quad (4)$$

За результатами цих розрахунків виявилося, що:

$$A_k = 0,316; E_k = 1,043;$$

$$A_e < A_k; E_e < E_k.$$

Встановлення факту наявності зв'язку, його напряму, оцінювання сили між ознаками (за Пірсоном) здійснювалося за формулою 5. Результати цих розрахунків представлено в таблиці 2.

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad (5)$$

Інтерпретацію значень коефіцієнтів кореляції здійснено на основі загальної системи класифікації кореляційних зв'язків (табл. 3).

Як бачимо з табл. 3, виявлено сильний прямий зв'язок між факторами:

- психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3) (0,853);

Таблиця 1

Емпіричні значення асиметрії та ексцесу

Ознаки	A_e	E_e	σ
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання	-0,157	-0,935	1,207
мотивація до мистецько-освітньої діяльності	0,046	-0,717	1,223
здатність педагогічної комунікації	0,237	0,046	1,099
здатність до педагогічної творчості (креативність)	0,341	-0,330	0,910
емпатія	0,623	-0,179	0,926
емоційно-естетична спрямованість	0,430	-0,591	1,265
здатність до професійно-педагогічної рефлексії	0,062	-0,810	0,986
ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі	-0,351	-0,484	0,915
здатність до професійно-педагогічної рефлексії	-0,148	-0,676	1,099
діяльнісно-технологічні мистецькі вміння	-0,214	-0,782	1,234

Таблиця 2

Результати аналізу коефіцієнтів кореляції між факторними ознаками

Пари факторних ознак	r
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2)	0,571*
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3)	0,853**
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – емоційно-естетична спрямованість (X_7)	0,947**
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8)	0,931**
психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10})	0,815**
мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – сформованість професійно-педагогічних здібностей (X_4)	0,552*
мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3)	0,631*
мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8)	0,634*
сформованість професійно-педагогічних здібностей (X_4) – емоційно-естетична спрямованість (X_7)	0,525*
здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3) – емоційно-естетична спрямованість (X_7)	0,783**
здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8)	0,927**
здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_3) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10})	0,812**
емоційно-естетична спрямованість (X_7) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8)	0,855**
емоційно-естетична спрямованість (X_7) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10})	0,705**
ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10})	0,864**

*Кореляція значуща на рівні 0,05 (2-сторон.).

**Кореляція значуща на рівні 0,01 (2-сторон.).

Таблиця 3

Величина коефіцієнта кореляції і сила зв'язку

Величина коефіцієнта кореляції	Напрямок і характер зв'язку
$K = +1,00$	строгий прями́й зв'язок (функціональний)
$0,90 < K < 1,00$	дуже сильний прями́й зв'язок
$0,70 < K \leq 0,90$	сильний прями́й зв'язок
$0,50 < K \leq 0,70$	помірний зв'язок
$0,30 < K \leq 0,50$	слабкий зв'язок
$0,00 < K \leq 0,30$	зв'язок практично відсутній
$K = 0,00$	немає зв'язку
$-0,30 < K \leq 0,00$	зв'язок практично відсутній
$-0,50 < K \leq -0,30$	слабкий зворотний зв'язок
$-0,70 < K \leq -0,50$	помірний зворотний зв'язок
$-0,90 < K \leq -0,70$	сильний зворотний зв'язок
$-1,00 \leq K \leq -0,90$	дуже сильний зворотний зв'язок
$K = -1,00$	строгий зворотний зв'язок (функціональний)

• психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – емоційно-естетична спрямованість (X_7) (0,947);

• психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8) (0,931);

• психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10}) (0,815);

• здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_5) – емоційно-естетична спрямованість (X_7) (0,783);

• здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_5) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8) (0,927);

• здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_5) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10}) (0,812);

• емоційно-естетична спрямованість (X_7) – ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8) (0,855);

• емоційно-естетична спрямованість (X_7) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10}) (0,705);

• ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі (X_8) – діяльнісно-технологічні мистецькі вміння (X_{10}) (0,864) [5, с. 402].

Помірний прями́й зв'язок існує між такими факторами:

• мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – здатність до педагогічної творчості (креативність) (X_5) (0,631);

• мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – ціннісне орієнтування в мис-

тецько-освітньому середовищі (X_8) (0,634) [5, с. 402].

Слабкий прями́й зв'язок існує між такими факторами:

• психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання (X_1) – мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) (0,571);

• мотивація до мистецько-освітньої діяльності (X_2) – сформованість професійно-педагогічних здібностей (X_4) (0,552);

• сформованість професійно-педагогічних здібностей (X_4) – емоційно-естетична спрямованість (X_7) (0,525) [5, с. 403].

Для проведення факторного аналізу застосовано пакет SPSS Statistics 17.0 [4]. Таким чином, на основі виявлення відповідності всіх пар факторних ознак виокремлено такі три фактори:

Factor 1: факторні ознаки VAR00008 («ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі»), VAR00001 («психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання»), VAR00005 («здатність до педагогічної творчості (креативність)»), VAR00007 («емоційно-естетична спрямованість»), VAR00010 («діяльнісно-технологічні мистецькі вміння»), VAR00002 («мотивація до мистецько-освітньої діяльності»).

Factor 2: факторні ознаки VAR00006 («емпатія»), VAR00009 («здатність до професійно-педагогічної рефлексії»), VAR00003 («здатність педагогічної комунікації»).

Factor 3: факторна ознака VAR00004 («сформованість професійно-педагогічних здібностей») [5, с. 412].

Наведемо змістовну інтерпретацію отриманої трифакторної моделі. Перший фактор характеризується високими факторними навантаженнями через такі факторні ознаки: «ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі», «психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання», «здатність до педагогічної творчості (креативність)», «емоційно-естетична спрямованість», «діяльнісно-технологічні мистецькі вміння», «мотивація до мистецько-освітньої діяльності». Можемо зробити висновок про те, що виокремлені нами компоненти професійної готовності майбутніх учителів початкових класів до мистецько-освітньої діяльності перебувають у нерозривній єдності. Отже, до першої факторної ознаки ввійшли складники, які характеризують мотиваційний, когнітивний, ціннісно-естетичний, діяльнісно-технологічний компоненти професійної готовності майбутніх учителів початкових класів до мистецько-освітньої діяльності. Таким чином, перший фактор також навантажують ознаки, які переконливо доводять інтегральний характер досліджуваної якості [5, с. 412].

До другого фактора ввійшли змінні («емпатія», «здатність до професійно-педагогічної рефлексії», «здатність педагогічної комунікації»), що певним чином пов'язані з емоційно-оцінною сферою особистості, які тісно корелюють з такою ознакою майбутнього вчителя початкових класів, як здатність педагогічної комунікації [5, с. 412].

Третій фактор безпосередньо пов'язаний із педагогічним мисленням і сформованістю професійно-педагогічних здібностей майбутнього фахівця початкової школи в мистецько-освітньому середовищі, що дає йому змогу успішно здійснювати взаємодію з учасниками освітнього процесу [5, с. 412].

Проведена факторизація є достатньою. Перший фактор («ціннісне орієнтування в мистецько-освітньому середовищі», «психолого-педагогічні та методико-мистецькі знання», «діяльнісно-технологічні мистецькі вміння») є особливо значущим, бо пояснює

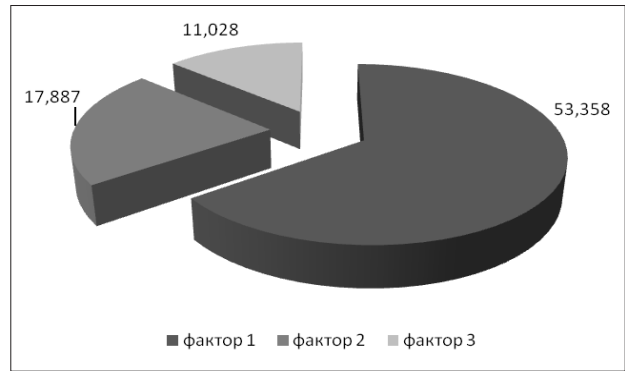


Рис. 1. Діаграма факторного навантаження на формування професійної готовності до мистецько-освітньої діяльності

53 % дисперсії; другий фактор («емпатія»), «здатність до професійно-педагогічної рефлексії», «здатність педагогічної комунікації») – 18 % і третій («сформованість професійно-педагогічних здібностей») – 11 % (рис. 1).

Висновки. Узагальнюючи результати факторного аналізу, доходимо таких висновків:

- найбільший вплив мають факторні ознаки мотиваційного, когнітивного, ціннісно-естетичного та діяльнісно-технологічного компонентів;

- простежується тісний зв'язок між факторами, які визначають ціннісно-естетичний і діяльнісно-технологічний компоненти готовності (0,864);

- дієвим є фактор, пов'язаний із професійно-педагогічними та рефлексивними здібностями особистості [5, с. 414, 415].

Виходячи із цього, констатуємо загальну гіпотезу про те, що розробка і впровадження авторської моделі професійної підготовки майбутніх фахівців початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій навчання сприятиме оновленню їх фахової підготовки, зростанню рівня професійної готовності особистості вчителя до розв'язання завдань художньо-естетичного виховання молодших школярів, формуванню конкурентоспроможного вчителя, здатного до творчої самореалізації у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Андрущенко В. П. Національна доктрина розвитку освіти: потреба, принципи, пріоритети. *Управління якістю професійної освіти*. Донецьк : ТОВ «Либідь». 2001. С. 255.
2. Максименко С. Д., Пелех О. М. Фахівця потрібно моделювати. *Рідна школа*. 1994. № 3–4. С. 70.

3. Копоруліна В. Український психологічний тлумачний словник. Харків : Факт, 2006. С. 57.
4. SPSS Statistics 17.0. URL: <http://surl.li/smtdh>.
5. Красовська О. О. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій. Рукопис : дис. ... доктора педагогічних наук. Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка. 2017. С. 567. URL: http://eprints.zu.edu.ua/26001/1/dys_Krasovska.pdf.

References

1. Andruchenko, V.P. (2001). Nacionalna doctryna rozvytku osvity: potreba, pryncypy, priorityty [National doctrine of education development: need, principles, priorities] *Upravlinya yakistu profesiynoyi osvity*. Doneck: Lybid. P. 255 [in Ukrainian].
2. Maksimenko, S.D., Peleh, O.M. (1994). Fahivcyu potribno modeluvaty [The specialist needs to be modeled] *Ridna chkola*. № 3–4. P. 70 [in Ukrainian].
3. Koporulina, V. (2006). Ukrainskyi psyhologicnyi tлумачnyi slovnyk [Ukrainian psychological explanatory dictionary] Harkiv: Fakt. P. 57 [in Ukrainian].
4. SPSS Statistics 17.0. Retrieved from: <http://surl.li/smtdh>.
5. Krasovska, O.O. (2017). Theoretycni s metodycni zasady profesiynoyi pidgotovky maybutnih ucyteliv pocatkovoyi chkoly v galuzi mysteckoyi osviny zasobamy innovaciynyc tehnologiy [Theoretical and methodological basis of professional training of future primary school teachers in the field of art education by means of innovative technologies]. Qualifications Scientific work should be treated as a manuscript. Dissertation for Doctor degree in Pedagogics. Zhytomyr: Zhytomyr Ivan Franko State University. P. 567 [in Ukrainian].