

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

ISSN 2616-650X

# **ОСВІТА ІННОВАТИКА ПРАКТИКА**

Науковий журнал

**ВИПУСК 1 (4)**

Суми – 2018

Рекомендовано до видання вченою радою  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка

Редакційна рада

О. В. Семеніхіна	доктор педагогічних наук (Україна) – ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
З. Бак	доктор педагогічних наук (Польща)
М. П. Вовк	доктор педагогічних наук (Україна)
Т. Г. Дерека	доктор педагогічних наук (Україна)
О. І. Жук	доктор педагогічних наук (Республіка Білорусь)
А. П. Кудін	доктор фізико-математичних наук (Україна)
І. О. Мороз	доктор педагогічних наук (Україна)
Т. Ю. Осипова	доктор педагогічних наук (Україна)
М. В. Працьовитий	доктор фізико-математичних наук (Україна)
Г. Ригал	доктор педагогічних наук (Польща)
О. М. Семенов	доктор педагогічних наук (Україна)
М. М. Солдатенко	доктор педагогічних наук (Україна)
В. І. Статівка	доктор педагогічних наук (Китайська Народна Республіка)
В. А. Петрук	доктор педагогічних наук (Україна)
Л. О. Петриченко	доктор педагогічних наук (Україна)
М. Г. Друшляк	кандидат фізико-математичних наук (Україна) – СЕКРЕТАР РЕДАКЦІЇ
Т. Д. Лукашова	кандидат фізико-математичних наук (Україна)
В. Г. Шамо́ня	кандидат фізико-математичних наук (Україна)
В. Шищенко	кандидат педагогічних наук (Україна)

- 045 Освіта. Інноватика. Практика : науковий журнал. Вип. 1 (4) / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, редкол.: О. В. Семеніхіна (гол. ред.) [та ін.] – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2018. – 82 с.

**Науковий журнал індексується в міжнародній науко-метричній базі IndexCopernicus**

*Автори статей несуть відповідальність за достовірність наведеної інформації (точність наведених у статті даних, цитат, статистичних матеріалів тощо) та за порушення прав інтелектуальної власності інших осіб.*

*Висловлені авторами думки можуть не співпадати з точкою зору редакції.*

**УДК 371**

© СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2018  
Україна, м. Суми, вул. Роменська, 87

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
Makarenko Sumy State Pedagogical University

ISSN 2616-650X

# **EDUCATION INNOVATION PRACTICE**

**Scientific Journal**

**ISSUE 1 (4)**

**Sumy – 2018**

Recommended for publication of the Academic Council  
of Makarenko Sumy State Pedagogical University

Editorial Board

O. Semenikhina	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine) – EDITOR-IN-CHIEF
Z. Bak	Dr. of Pedagogical Sciences (Poland)
M. Vovk	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
T. Dereka	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
O. Zhuk	Dr. of Pedagogical Sciences (Republic of Belarus)
A. Kudin	Dr. of Physical and Mathematical Sciences (Ukraine)
I. Moroz	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
T. Osypova	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
M. Pratsiovytyi	Dr. of Physical and Mathematical Sciences (Ukraine)
G. Rygal	Dr. of Pedagogical Sciences (Poland)
O. Semenoh	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
M. Soldatenko	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
V. Stativka	Dr. of Pedagogical Sciences (People's Republic of China)
V. Petruk	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
L. Petrychenko	Dr. of Pedagogical Sciences (Ukraine)
M. Drushlyak	PhD (Physical and Mathematical Sciences) (Ukraine) – EDITORIAL SECRETARY
T. Lukashova	PhD (Physical and Mathematical Sciences) (Ukraine)
V. Shamonya	PhD (Physical and Mathematical Sciences) (Ukraine)
I. Shyshenko	PhD (Pedagogical Sciences) (Ukraine)

E45 Education. Innovation. Practice : Scientific Journal. Issue 1 (4) / Makarenko Sumy State Pedagogical University, O. Semenikhina (chief editor) – Sumy : [Makarenko Sumy State Pedagogical University], 2018. – 82 p.

***Journal is indexed in science-metric database Index Copernicus***

*The authors of the articles are responsible for the authenticity of the information (the accuracy of the presented information in the article, quotations, statistical materials, etc.) and for violation of intellectual property rights of others.*

*Opinions expressed by the authors may not reflect the views of the editors.*

**UDC 371**

© Makarenko Sumy State Pedagogical University, 2018  
Ukraine, Sumy, Romenska str., 87

## ЗМІСТ

<b>Avramenko N., Kostyrko D.</b> .....	<b>6</b>
COSMETIC AESTHETOLOGY AS THE NECESSITY OF MODERN LIFE .....	6
<b>Болдова А.</b> .....	<b>10</b>
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ГУМАНІТАРНОЇ ЕКОНОМІКИ .....	10
<b>Каменова Т.</b> .....	<b>15</b>
ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ .....	15
<b>Лебедик Л.</b> .....	<b>21</b>
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ НАВЧАННЯ У КОНТЕКСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ .....	21
<b>Литвиненко О.</b> .....	<b>28</b>
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ .....	28
<b>Печко О., Горобей М., Козерук Ю., Борисенко В., Козерук К.</b> .....	<b>37</b>
ФОРМУВАННЯ КІНЕЗІОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	37
<b>Семеніхіна О.</b> .....	<b>44</b>
ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ .....	44
<b>Стрельніков В.</b> .....	<b>52</b>
ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ .....	52
<b>Удовиченко О.</b> .....	<b>58</b>
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ.....	58
<b>Харченко С.</b> .....	<b>65</b>
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	65
<b>Юрченко А.</b> .....	<b>73</b>
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ .....	73
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК</b> .....	<b>81</b>



Авраменко Н., Костирко Д. Косметична естетологія як необхідність сучасного життя. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 6-9.

Avramenko N., Kostyrko D. Cosmetic aestitology as necessity of modern life. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 6-9.

UDC 338.45:33.05-044.372

**Avramenko Nadiia**

*Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine*

**Kostyrko Diana**

*Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine*

### COSMETIC AESTHETOLOGY AS THE NECESSITY OF MODERN LIFE

**Abstract.** *The article reveals the elements of theory, logic and conceptual apparatus of modern cosmetology. The names of the main directions of cosmetology and their definitions are analyzed. The peculiarities of application of different methods in modern aesthetic cosmetology are considered, mechanisms of influence of factors and their compatibility, schemes of carrying out of various procedures are presented.*

**Keywords:** *cosmetology, physiotherapy, surgery, aesthetics, rehabilitation, procedures.*

**Formulation of the problem.** To date, cosmetology is rapidly developing into a high-tech branch of medicine. In recent years, the arsenal of techniques aimed at correcting person's age-related changes has developed and expanded considerably. The aggressiveness of surgical interventions has increased, followed by more and more cases of adverse consequences after plastic operations on person's soft tissues. The development of the methods of intensive correction of age-related changes in the face area grants special significance to the solution of the problems associated with the implementation of restorative therapy to reduce the risk of complications, reduce the time of the rehabilitation period and increase the preservation of the duration of the results.

To date, any active interference with the natural biophysical processes of the human body must be inextricably linked with the whole complex of rehabilitation procedures, since any operation is a stress for the whole body and for the skin in particular. Obviously, the need for cosmetology procedures is steadily increasing. An increasingly young contingent of patients begins to engage in prophylactic procedures, not to mention acne treatment, which cannot be implemented without the use of physical factors. However, in this case the importance of physiotherapy in the activities of a physician-cosmetologist is not given due attention, although in reality, this specialist's knowledge on physiotherapy, taking into account the requirements of time, should be not less than on dermatology.

**Analysis of recent research and publications.** The question of modern methods in aesthetic cosmetology is given a lot of attention in foreign and domestic research. Among the professionals who specifically studied the problem are K. Bardova, P. Bardov, O. Bilinskaya, N. Gimer, V. Kolyadenko, T. Protsenko, B. Nassibullin, V. Tsepkoenko and others.

**The purpose of the study** is to determine the basic concepts and to study the main areas of aesthetic medicine and cosmetology.

**Presentation of the main research material.** Cosmetology (from the Greek Κοσμητικός - is related to beauty and -λογία - knowledge) - the science of aesthetic problems of the human body, their etiology, manifestations and methods of correction, as well - a set of techniques aimed at correcting aesthetic problems of human appearance.

Most of the terminology apparatus and methods of exposure are based on the achievements of dermatology, physiotherapy, restorative medicine, cosmetic chemistry, and, in recent years, on the achievements of orthopedics.

Cosmetology can also be called the direction in applied aesthetics. The specialists of this direction, with the help of a whole arsenal of modern equipment, innovative methods, medical preparations and cosmetics, are engaged in the formation of a harmonious image of a person in accordance with modern understanding of beauty [2].

Cosmetology is often called science, art or an independent branch of medicine. All these definitions are correct, but nevertheless none of them does not exhaust the meaning of the concept "Modern cosmetology", in which it is customary to allocate two directions - aesthetic and medicinal (medical). Aesthetic cosmetology helps to carry out proper skin care, to hide the imperfections of the appearance, to emphasize the beauty of the person, but the object of its attention are people with practically healthy skin [8].

The deterioration of the environmental situation, constant stress, imbalance and malnutrition, high population density and level of communication, the prevalence of viral, bacterial, fungal, parasitic diseases, reduced immunity - all this leads to a deterioration of health in general and negatively affects the beauty of all components human appearance: posture, skin, face, arms, legs, hair, teeth, nails. Taking into account the problems of today, an integrated approach to the problem of preserving health and beauty is necessary [9].

Cosmetology is an area of medicine. The purpose of cosmetology is to regulate metabolic processes in the skin and maximally delay the external manifestations of aging.

Cosmetology is closely linked to medical sciences: dermatology, surgery, dentistry, as well as physics, chemistry and others.

Cosmetology has several directions - therapeutic cosmetology, aesthetic cosmetology, medical cosmetology, plastic cosmetology, medical surgical cosmetology, and each of the directions can provide the health and beauty of the skin.

Modern therapeutic cosmetology is a set of methods for correcting visible changes. All this is associated with diseases of the internal organs, which directly or indirectly affect the condition of the skin. From the nineteenth century, the concept of "therapeutic cosmetology" included not only the treatment of skin diseases, but also the prevention of cosmetic deficiencies of the skin of the face, neck, scalp, hands and feet. Therapeutic cosmetology contains:

- methods of using external cosmetics for cleaning, feeding, moisturizing and toning the skin;
- massage techniques (including LPG endermology);
- injection methods (mesotherapy, biorevitalization, redermalization, botulinotherapy, contouring plastic surgery);
- physiotherapeutic (other - hardware) methods: (laser therapy, phototherapy, pressotherapy, magnetotherapy, ultrasound, electric currents and many other physical factors of influence on the organism to solve aesthetic problems.

Plastic cosmetology (surgery) - a section of surgery that deals with operations aimed at eliminating deformations and defects of the organ, tissue or surface of the human body, or correction of visible physiological changes.

The following plastic operations are most often performed: correction of the nose, chin and ears, face lift, forehead and neck, blepharoplasty, eyebrow plastic, lip correction, botox injections; liposuction in the abdomen and waist area, enlargement, reduction and correction of the breast, rejuvenation of the hands; enlargement of the buttocks, hip liposuction.

Aesthetic cosmetology is a separate area for skin care without serious medical interventions. The greatest demand among the services offered by the solid center of aesthetic cosmetology is the cleaning of face skin, applying nourishing masks, wrapping the body, wax depilation and massage. Each of them is carefully selected according to the individual needs of the person. All these procedures are carried out by qualified cosmetologists, so the final result brings a rejuvenating and tonic effect.

Cosmetology can also be called the direction in applied aesthetics. The specialists of this direction, with the help of a whole arsenal of modern equipment, innovative methods, medical preparations and cosmetics, are engaged in the formation of a harmonious image of a person in accordance with modern understanding of beauty [7].

Cosmetology is often called science, art or an independent branch of medicine. All these definitions are correct, but nevertheless none of them does not exhaust the meaning of the concept "Modern cosmetology", in which it is customary to allocate two directions - aesthetic and medicinal (medical). Aesthetic cosmetology helps to carry out proper skin care, to hide the imperfections of the appearance, to emphasize the beauty of the person, but the object of its attention are people with practically healthy skin. Physicians-cosmetologists or aesthetists who do not have a higher medical education can practice aesthetic cosmetology. Aesthetists cannot engage in medical manipulations that violate the integrity of the skin (contour plastic surgery, mesotherapy, botulinum toxin injection, middle and deep peeling, laser grinding, etc.), to treat dermatological diseases, prescribe medicinal products. All these areas in cosmetology require serious medical training, and they are engaged in medicinal cosmetology. For a long time there were disputes about the right to the existence of the specialty - a cosmetologist, the profession

of dermatologist was common, represented by doctors-dermatovenereologists who received special training in cosmetology [10].

The progress achieved in the study of skin physiology, the mechanisms of its aging and pathogenesis of diseases, has allowed cosmetic manufacturers to come to the creation of cosmetics consciously, in accordance with the needs of the skin and the mechanism of action of active components [12].

**Conclusions.** Thus, "Cosmetology" is a scientific discipline that studies the methods of diagnosis, prevention of the treatment of diseases, elimination of cosmetic defects of the skin of the congenital and acquired defects of the face, body, head, beauty care products, which successfully combines hardware techniques, knowledge of doctors and medical preparations of high technologies. The main task of science "Cosmetology" is to find modern and effective means and methods, develop the latest products and cosmetic services for the protection and maintenance of health and beauty.

#### Список використаних джерел

1. Бардова К. О., Бардов П.В., Коляденко В.Г. Перспективні методи та новітні технології в косметології // УЖДВК. - №4 (15) . – 2004. – С. 56-60.
2. Білинська О. А. Доцільність впровадження елективного курсу «косметологія» в навчальний процес в медичних вузах / О.А. Білинська, І. І. Солонинко, Ю.М. Туркевич, І.Д. Бабак // Дерматологія. Косметологія. Сексопатологія. – 2001. -№1-4.-С.186.
3. Калюжна Л.Д. Досвідченого косметолога формують знання дерматології / Л. Д. Калюжна // Les Nouvelles Estetiques Україна.- 2000.-№1.-С.5.
4. Біловол А. М., Ткаченко С. Г., Татузян Є. Г. Фізіотерапія в косметології: навч. посібник. – Харків : ХНМУ, 2017. – 116 с.
5. Коляденко В. Г. Косметологічна спеціалізація в Україні: реальність і перспективи / В. Г. Коляденко, П. Чернишов // Les Nouvelles Estetiques Україна.-2005. -№2(30).-С. 116-117.
6. Александров В. В. Основы восстановительной медицины и физиотерапии / В. В. Александров, А. И. Алгазин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013
7. Проценко Т. В. Проблемы профессиональной подготовки косметологов / Т. В. Проценко // Укр.журн.дерматол., венерол., косметол.- 2001.-№2-3.-С.116-117.
8. Гимер Н. Іншомовна лексика в косметичі та косметології / Надія Гимер // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми української термінології / відп. ред. проф., д-р філол. наук Левко Полюга. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2007. – № 593. – С. 74–78.
9. Новикова Л. В. Практическое пособие для косметолога-эстетиста. Часть II. – М., 2001. – 192 с.
- 10.Цепколенко В. А., Нассібуллін Б.А. Структурно-функціональна оцінка стану шкіри в реабілітаційній косметології // Дерматологія, Косметологія, Сексопатологія. – 2002. -№3. – С. 53 – 55.
- 11.Епифанов В. А. Восстановительная медицина / В. А. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2007.
- 12.Ибатов А. Д. Основы реабилитологии : учеб. пособие / А. Д. Ибатов. – Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2007.
- 13.Гейниц А. В. Лазерная терапия в косметологии и дерматологии / А. В. Гейниц, С. В. Московин. – Москва – Тверь : Триада, 2010.
- 14.9. Antony Gonzales. Cosmetology / Antony Gonzales. – Global media, 2007. – 274 с.
- 15.Francisko a. Kerdel. Dermatologic therapeutics / Francisko a. Kerdel, Paolo Romanelli, Jennifer T. Trent. – USA : Megraw-HillCompanies, 2005. – 419 p.
- 16.Handbook of Dermatology : A Practical Manual / Margaret W. Mann et al. – UK: Wiley-Blackwell, 2009. – 300 p.
- 17.Baumann L. Cosmetic dermatology. – New York: McGraw-Hill., 2002.

#### References

1. Bardova K. O., Bardov P.V., Koliadenko V.H. Perspektivni metody ta novitni tekhnolohii v kosmetolohii // UZHdVK. - №4 (15) . – 2004. – S. 56-60.
2. Bilynska O. A. Dotsilnist vprovadzhennia elektyvnoho kursu «kosmetolohiia» v navchalnyi protses v medychnykh vuzakh / O.A. Bilynska, I. I. Solonynko, Yu.M. Turkevych, I.D. Babak // Dermatolohyia. Kosmetolohyia. Seksopatolohyia. – 2001. -№1-4.-S.186.
3. Kaliuzhna L.D. Dosvidchenoho kosmetoloha formuiut znannia dermatolohii / L. D. Kaliuzhna // Les Nouvelles Estetiques Ukraina.- 2000.-№1.-S.5.



4. Bilovol A. M., Tkachenko S. H., Tatuzyan Ye. H. Fizioterapiia v kosmetolohii: navch. posibnyk. – Kharkiv : KhNMU, 2017. – 116 s.
5. Koliadenko V. H. Kosmetolohichna spetsializatsiia v Ukraini: realnist i perspektyvy / V. H. Koliadenko, P. Chernyshov // Les Nouvelles Estetiques Ukraina.-2005. -№2(30).-S. 116-117.
6. Aleksandrov V. V. Osnovy vosstanovytelnoi medytsyny u fyzyoterapy / V. V. Aleksandrov, A. Y. Alhazyn. – Moskva : HЭOTAR-Medya, 2013
7. Protsenko T. V. Problemy professyonalnoi podhotovky kosmetolohov / T. V. Protsenko // Ukr.zhurn.dermatol., venerol., kosmetol.- 2001.-№2-3.-S.116-117.
8. Hymer N. Inshomovna leksyka v kosmetytsi ta kosmetolohii / Nadiia Hymer // Visnyk Natsionalnoho universytetu “Lvivska politekhnika”. Problemy ukrainiskoi terminolohii / vidp. red. prof., d-r filol. nauk Levko Poliuha. – Lviv : Vyd-vo Nats. un-tu “Lvivska politekhnika”, 2007. – № 593. – S. 74–78.
9. Novykova L. V. Praktycheskoe posobye dlia kosmetoloha-estetysta. Chast II. – M., 2001. – 192 s.
10. Tsepkoenko V. A., Nassibullin B.A. Strukturno-funktsionalna otsinka stanu shkiry v reabilitatsiinii kosmetolohii // Dermatolohyia, Kosmetolohyia, Seksopatolohyia. – 2002. -№3. – S. 53 – 55.
11. Epyfanov V. A. Vosstanovytelnaia medytsyna / V. A. Epyfanov. – Moskva : HЭOTAR – Medya, 2007.
12. Ybatov A. D. Osnovy reabytolohyy : ucheb. posobye / A. D. Ybatov. – Moskva : HЭOTAR – Medya, 2007.
13. Heinyts A. V. Lazernaia terapiia v kosmetolohyy y dermatolohyy / A. V. Heinyts, S. V. Moskovyn. – Moskva – Tver : Tryada, 2010.
14. 9. Antony Gonzales. Cosmetology / Antony Gonzales. – Global media, 2007. – 274 c.
15. Francisko a. Kerdel. Dermatologic therapeutics / Francisko A. Kerdel, Paolo Romanelli, Jennifer T. Trent. – USA : Megraw-HillCompanies, 2005. – 419 p.
16. Handbook of Dermatology : A Practical Manual / Margaret W. Mann et al. – UK: Wiley-Blackwell, 2009. – 300 p.
17. Baumann L. Cosmetic dermatology. – New York: McGraw-Hill., 2002.

#### **КОСМЕТИЧНА ЕСТЕТОЛОГІЯ ЯК НЕОБХІДНІСТЬ СУЧАСНОГО ЖИТТЯ**

**Авраменко Надія**

**Костирко Діана**

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

**Анотація.** У статті розкрито елементи теорії, логіки та понятійного апарату сучасної косметології. Проаналізовано назви основних напрямів косметології та їхні дефініції. Розглянуто особливості застосування різних методик в сучасній естетичній косметології, представлено механізми впливу факторів і їх сумісність і схеми проведення різних процедур.

**Ключові слова:** косметологія, хірургія, естетика, процедури.

#### **КОСМЕТИЧЕСКАЯ ЕСТЕТОЛОГИЯ КАК НЕОБХОДИМОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ**

**Авраменко Надежда**

**Костырко Диана**

*Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренка*

**Аннотация.** В статье раскрыты элементы теории, логики и понятийного аппарата современной косметологии. Проанализированы названия основных направлений косметологии и их дефиниции. Рассмотрены особенности применения различных методик в современной эстетической косметологии, представлены механизмы влияния факторов и их совместимость и схемы проведения различных процедур.

**Ключевые слова:** косметология, хирургия, эстетика, процедуры.



Болдова А. Особливості підготовки фахівців до професійної діяльності в умовах гуманітарної економіки. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 10-14.

Boldova A. Features of preparation of professional activities in the humanitarian economy. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 10-14.

УДК: 37.013.73

Болдова Антоніна

Університет державної фіскальної служби України, Україна

## ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ГУМАНІТАРНОЇ ЕКОНОМІКИ

**Анотація.** У даній статті здійснено узагальнення теоретичних засад гуманітарних складових економічного розвитку, зокрема розглянуто означені процеси в Україні. Виявлено, що гуманітарні складові у своїй сукупності створюють гуманітарну економіку країни і, відповідно, наведено основний категоріальний апарат за тематикою.

Вивчено стан оголошеної проблематики у сучасній науковій літературі, проаналізовано та виявлено актуальні напрями подальших наукових пошуків у цій сфері.

У статті також викладено основні положення щодо підготовки фахівців до діяльності в умовах розвитку гуманітарної економіки, висвітлено вимоги до реалізації цього процесу та наведено ряд об'єктивних чинників, що забезпечать позитивний результат педагогічної роботи. Акцентовано увагу на необхідність розвитку інтелектуальних інвестицій, їх ролі і значення для країни та суспільства, передбачено очікуваний соціальний ефект від такого виду інвестування і переваги його здійснення. Увагу приділено деяким аспектам міжнародного досвіду стосовно інтелектуальних інвестицій.

Також описано особливі умови професійної діяльності та професійних завдань, які націлені на реалізацію гуманітарної економіки молодого фахівця на робочому місці. Виявлено основні показники, що зумовлюють потребу у підготовці таких фахівців до діяльності саме в умовах гуманітарної економіки в Україні.

За результатами проведеного дослідження сформовано висновки та узагальнення по темі. Виявлено, що основним завданням подальшої роботи у підготовці фахівців до професійної діяльності в умовах гуманітарної економіки є посилення пошуку сучасних і інноваційних напрямів роботи щодо удосконалення форм і змісту підготовки фахівців які б могли діяти в умовах гуманітарної економіки для забезпечення соціального ефекту.

Також увагу привернуто до гуманітарної економіки як цілісної системи, але акцентовано необхідність вивчення кожного гуманітарного складника як індивідуального.

**Ключові слова:** підготовка фахівців, професійна діяльність, гуманітарні складові, економічний розвиток, економічне зростання, гуманітарна економіка, економіка знань, фінансова грамотність.

**Постановка проблеми.** Для ефективного розвитку країни, її економіки та факторів суспільного добробуту потрібно враховувати стан суспільної свідомості та рівень розуміння населенням країни об'єктивних проблем і напрямів економічної динаміки, економічних традицій і ментальних особливостей, культури праці та спілкування, професійно-етичних настанов.

Економічні процеси досягли такого рівня, який дає змогу переформувати основні орієнтири та направити їх вже не на становлення і розвиток фінансово-економічної системи із її інструментами, інститутами та учасниками, а програмувати політику на економічні відносини у середині цієї системи. А саме на задоволення споживачів економічно-фінансових послуг.

Усі вищеописані умови і дають поштовх до того, що розпочинається розвиток гуманітарної економіки.

Але ваги набуває не сам процес становлення гуманітарної економіки, а готовність молодих людей до реалізації гуманітарних якостей у професійній діяльності та розуміння економічних зрушень як соціального ефекту.

Зважаючи на те, що найбільш пріоритетними цінностями для студентської молоді є досягнення матеріального благополуччя, успішна професійна діяльність і вже потім щасливе сімейне життя, виховання дітей, повноцінне спілкування з людьми актуальність формування фахівців до готовності професійної діяльності в умовах гуманітарної економіки є очевидною.

**Аналіз актуальних досліджень.** Досі порушена тематика не набула масового висвітлення, але ряд наукових публікацій присвячено розгляду означених аспектів.

До тих чи інших її аспектів зверталися сучасні вчені, зокрема В. Семиноженко розглядав глобалізацію і стратегію гуманітарної економіки як нову модель економічного зростання; провели дослідження, обробили результати та довели факти і висновки щодо фінансової грамотності та обізнаності в Україні Р. Бонд, О. Куценко та Н. Лозицька; проведенням діагностики стану сформованості якостей особистості цікавляться І. Підласий, Т. Василенко, Я. Бурлака, П. Щербань та інші; присвячено розгляду гуманітарної складової фінансової політики деякі лекційні матеріали для здобувачів вищої освіти вищих навчальних закладів України, але аналіз літератури з указаної теми показав відсутність вивчення стану сформованості як гуманітарних складових економіки, так і цілісного явища гуманітарної економіки.

**Мета статті** полягає в узагальненні особливостей підготовки фахівців до професійної діяльності в умовах гуманітарної економіки. Завданням є вивчення впливу гуманітарних складових на економічний розвиток.

**Методи дослідження.** При написанні статті, повністю або частково, використані наступні методи: теоретичного узагальнення, групування, аналізу та синтезу.

**Виклад основного матеріалу.** Головною метою економічного розвитку країни є збільшення обсягів економічних благ, що сприяє поліпшенню життя населення, створенню стабільної сприятливої соціально-політичної ситуації в країні та розвитку міжнародних економічних і фінансових зв'язків. Процес переходу країни до якісно нового стану на основі структурних та інституціональних зрушень вказує на економічний розвиток, але несвоєчасне оволодіння знаннями щодо використання його сучасних моделей може спричинити їх неефективну реалізацію.

Слід зазначити, що особливими умовами названої професійної діяльності є виконання низки професійних завдань, множиною функціональності, постійною взаємодією з людьми, конфіденційністю щодо отриманої інформації. У цьому контексті затребуваними стають і моральні якості особистості, зокрема такі як повага, обов'язок, принциповість, толерантність. Тому деонтологічна освіченість підготовки фахівців до діяльності в новітніх економічних умовах стає актуальною проблемою їх професійної підготовки. Це зумовлює актуалізацію вивчення та розгляду гуманітарної складової, як фактору високоякісної фахової освіти [3].

Доцільно зауважити, що сучасний економічний розвиток націлений на високоінтелектуальні принципово нові сфери виробництва. Зокрема, основним виробничим ресурсом є інтелект людини і його своєчасне оновлення, використання і оптимальне застосування. Саме за таких умов буде досягнуто передових економічних результатів, адже традиційні моделі розвитку економіки можуть бути ефективними лише завдяки інтелектуальним інвестиціям та високому якісному складу працівників.

Інтелектуальні інвестиції, в свою чергу реалізуються через фахову підготовку працівників до реалізації своїх функцій за умов розвитку гуманітарної економіки та очікуваний соціальний ефект від інвестування безпосередньо виявляється як:

- повніше і ефективніше використання педагогічних ресурсів;
- створення нових педагогічних технологій, поліпшення якості, що повніше задовольняють потреби здобувачів вищої освіти;
- мотивація підвищення педагогічної праці і, як наслідок, її ефективності;
- приріст і накопичення нових знань, умінь і навичок, підвищення кваліфікації педагогів і викладачів;
- покращання системи управління й організації педагогічного процесу;
- упровадження принципів самовдосконалення;
- зміна якості і стилю підготовки фахівців, формування нової культури [4].

Отже, спроможність інвестувати у підготовку фахівців та створювати інновації, які зберігають відповідну кількість праці, часу, матеріально-технічних ресурсів, коштів у розрахунку на одиницю всіх необхідних і передбачених корисних ефектів продуктів, послуг, технічних систем або дають змогу збільшувати виробництво знарядь праці, предметів споживання, які створюють комфортні умови життя людей, нові правила соціальних відносин. Величина соціального ефекту визначається також швидкістю поширення інновацій, що створює нові знання, нову інформацію. Накопичення в суспільстві нових соціальних знань впливає на темпи розвитку суспільства в напрямі зміни тенденцій якості та стилю життя, підвищує рівень освіти, культури, інтелектуальність нації, збільшує тим самим інноваційний потенціал держави.

Важливо гармонійно поєднати усі вищеописані складові у системі освітнього процесу підготовки фахівців. Адже будь-яке суспільство, окрема соціальна чи професійна група повинні

упорядковувати відносини в своєму середовищі, які базуватимуться на узгоджуваних діях окремих осіб і груп та будуть приведені у відповідність зі спільними і суспільними інтересами. Тим більше, що проектуватися все це має на результативність гуманітарної економіки як системи що забезпечує благо суспільства.

Як показує досвід провідних європейських країн світу, економічний розвиток базується на інноваціях, модернізації, знаннях та передовому досвіді. Саме це і спрямовує визначальний вектор та створює поняття «економіка знань».

В. Геєць пропонує таке визначення цього феномену: це економіка, в якій і спеціалізовані, і повсякденні знання є джерелом зростання. Застосування таких знань разом із природними ресурсами, капіталом і працею роблять домінуючим фактором процеси їх нагромадження й використання, у результаті чого постійно зростає конкурентоспроможність економіки. В економіці знань визначальним є інтелектуальний потенціал суспільства, на який вона спирається і який є сукупністю повсякденних (буденних) і спеціалізованих (наукових) знань, нагромаджених у свідомості людей та матеріалізованих у технологічних способах виробництва [1].

Взагалі економіка знань вже своєю назвою вказує на те, що базується вона на знаннях і поєднує в собі риси глобальної, інформаційної та інноваційної економіки. Адже саме зараз економіка характеризується вищевказаними процесами, а їх основою є знання. Економіку тепер характеризують як таку, у якій змінилося співвідношення між матеріальним виробництвом і сферою послуг.

Завжди залишається актуальним використання передових та креативних знань для покращення виробництва та надання послуг, результатом яких є покращення фінансового результату. Тепер акцентується увага на одному із основних завдань вищих навчальних закладів, які здійснюють підготовку фахівців економічних спеціальностей. Йдеться про професійну підготовку фахівців, які добре розуміють особливості сучасного і майбутнього економічного розвитку України, бачать шляхи розвитку фінансової системи та забезпечення фінансової стабільності і спроможні працювати в умовах інтеграції України у світове господарство. Тому потреба в глибоких перетвореннях у системі вищої освіти, як чинника соціально-економічної стабільності і зростання, також націлена саме на досягнення результативності в економіці знань.

Але реалізація основних завдань розвитку гуманітарної економіки є процесом оберненим, де не тільки економіка для людини, а і людина для економіки. Тому роль працівника полягає у реалізації знань, умінь і навичок для досягнення найвищої ефективності, не тільки від професійних знань, а і від наявних базових, загальнолюдських якостей, що виступають як морально-етична основа, і формують в подальшому професійну етику, культуру і специфічну поведінку яка дає поштовх для розвитку гуманітарної економіки [4].

Гуманітарні складові створюють гуманітарну економіку, яка не є складовою загальної економіки країни, а скоріше, уточнює і звужує основне широке поняття яке від такого уточнення лише чіткіше вимальовує вектор подальшого руху. а саме ті орієнтири, і цілі які посилюють економічний ефект для того, для кого економіка в принципі і існує. Це економічні відносини в першу чергу а не сухі процеси вироблення товарів, надання послуг через інститути і інструменти.

Ці позитивні зрушення у фаховій освіті зможуть бути реалізовані найближчим часом унаслідок професіоналізму, самовідданої праці, хисту, творчого натхнення, педагогічної культури керівного та професорського складу вищого навчального закладу, фахівців органів управління служб, провідних педагогів і вчених, та наполегливого прагнення створити досконалу систему фахової освіти, яка була б спроможною готувати висококваліфіковані кадри для економіки України.

Проблеми нестачі коштів, неадекватності системи управління та самих управлінських рішень й підходів новим умовам, невідповідності мережі закладів гуманітарної сфери сучасним реаліям – все це, безперечно, потребує виваженого та об'єктивно-зацікавленого підходу в процесі розгляду та вивчення [1].

**Висновки.** Отже, професійна підготовка фахівців повинна відбуватися на засадах уміння реалізації власної професійної компетенції у діяльності в умовах гуманітарної економіки та залученням до такої діяльності усіх учасників професійної взаємодії. Лише у такому випадку можна буде забезпечити практичну реалізацію професіоналізму фахівців.

Будь-яка професія вимагає від людини, яка готується діяти в її рамках, володіння певними якостями та вміннями, окрім професійних, бо лише така особистість може бути самодостатньою, мати чітко встановлені професійні цілі та бажанням самореалізації.

Варто посилити пошук напрямів роботи щодо удосконалення форм і змісту підготовки фахівців які б могли діяти в умовах гуманітарної економіки для забезпечення соціального ефекту. Це зумовлено тим, що саме у період фахового становлення у особистість закладається все що

визначає в подальшому успіх професійну діяльність у тих чи інших умовах чи системах. Набуті, під час підготовки фахівців, знання, уміння і навички не тільки забезпечують основу стабільності, а й значною мірою визначають ступінь розвитку гуманітарної економіки. Успішна практична реалізація отриманих знань, навичок, умінь неможлива без усвідомлення основних ціннісних характеристик даного аспекту професійної діяльності. Лише тоді, коли цілісний комплекс зазначених якостей сприймається майбутнім фахівцем буде досягнуто найвищої педагогічної мети.

Усе вищезазначене і зумовлює посилення роботи щодо створення досконалої системи фахової освіти з метою підготовки працівників із сформованими цінностями в інтересах забезпечення функціонування економіки України.

#### Список використаних джерел

1. Геєць В. Україна у вимірі економіки знань [Текст] / [Геєць В.М., Александрова В.П., Бажал Ю.М.]; за ред. акад. НАН України В.М. Геєця. – К.: – Основа, 2006 р.
2. База наукових робіт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua.textreferat.com/referat-23-1.html> – Заголовок з екрана.
3. Болдова А. Гуманітарні складові економічного розвитку в Україні / А.А. Болдова / Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференція [Українська мова та культура в сучасному гуманітарному часопросторі: аспекти формування комунікативної компетентності сучасного фахівця]. (м. Ірпін, 22 лютого 2017 р.) / Університет ДФС України. – Ірпін : УДФСУ, 2017. – С. 16-20.
4. Бонд Р. Фінансова грамотність та обізнаність в Україні: факти та висновки [Текст] / [Роберт Бонд, Олексій Куценко, Наталія Лозицька]. – Київ, Україна, – 2-ге вид., – грудень, 2010 р.
5. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. [Електронний ресурс] – Режим доступу [http://uk.wikipedia.org/wiki/%d0%92%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0\\_%d0%b4%d0%b2%d0%b0%d0%b4%d1%86%d1%8f%d1%82%d0%ba%d0%b0](http://uk.wikipedia.org/wiki/%d0%92%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0_%d0%b4%d0%b2%d0%b0%d0%b4%d1%86%d1%8f%d1%82%d0%ba%d0%b0) – Заголовок з екрана.
6. Яковенко Л., Інноваційний характер економіки знань [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2010/02/141.pdf> – Економіка № 2, Вісник Полтавської державної аграрної академії, Київ – 2010 р.

#### References

1. Heyets' V. (2006). «Ukrayina u vymiri ekonomiky znan'» [Tekst] / [Heyets' V.M., Aleksandrova V.P., Bazhal YU.M. ]; za red. akad. NAN Ukrayiny V.M. Heyetsya. – K.: *Osnova*.
2. Baza naukovykh robit. [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu: <http://ua.textreferat.com/referat-23-1.html>– Zaholovok z ekrana.
3. Boldova A. (2017) «Humanitarni skladovi ekonomichnoho rozvytku v Ukrayini» / A.A. Boldova / Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konferentsiya [Ukrayins'ka mova ta kul'tura v suchasnomu humanitarnomu chasoprostori: aspekty formuvannya komunikatyvnoyi kompetentnosti suchasnoho fakhivtsya]. (m. Irpin', 22 lyutoho) / Universytet DFS Ukrayiny. – Irpin' : UDFSU, pp. 16-20.
4. Bond R. (2010). «Finansova hramotnist' ta obiznanist' v Ukrayini: fakty ta vysnovky» [Tekst] / [Robert Bond, Oleksiy Kutsenko, Nataliya Lozyts'ka]. – *Kyyiv, Ukrayina*.
5. Vikipediya. Vil'na entsyklopediya. [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu [http://uk.wikipedia.org/wiki/%d0%92%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0\\_%d0%b4%d0%b2%d0%b0%d0%b4%d1%86%d1%8f%d1%82%d0%ba%d0%b0](http://uk.wikipedia.org/wiki/%d0%92%d0%b5%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%b0_%d0%b4%d0%b2%d0%b0%d0%b4%d1%86%d1%8f%d1%82%d0%ba%d0%b0) – Zaholovok z ekranu.
6. Yakovenko L. (2010). «Innovatsiynny kharakter ekonomiky znan'» [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2010/02/141.pdf> – *Ekonomika № 2, Visnyk Poltav's'koyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyi, Kyuiv*.

#### ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГУМАНИТАРНОЙ ЭКОНОМИКИ

**Болдова Антоніна**

*Університет государственной фискальной службы Украины, Украина*

**Аннотация.** В данной статье осуществлено обобщение теоретических основ гуманитарных составляющих экономического развития, в частности рассмотрены указанные процессы в Украине. Выявлено, что гуманитарные составляющие, в своей совокупности, создают гуманитарную экономику страны и, соответственно, приведен основной категориальный аппарат по тематике.

Изучено состояние объявленной проблематики в современной научной литературе, проанализированы и выявлены актуальные направления дальнейших научных поисков в этой сфере.



Изложены основные положения по подготовке специалистов к деятельности в условиях развития гуманитарной экономики, освещены требования к реализации этого процесса и приведен ряд объективных потребностей, которые обеспечат положительный результат педагогической работы. Акцентируется внимание на необходимость развития интеллектуальных инвестиций, их роли и значения для страны и общества, предусмотрено ожидаемый социальный эффект от такого вида инвестирования и преимущества его осуществления. Внимание уделено некоторым аспектам международного опыта по интеллектуальным инвестициям. Описаны особые условия профессиональной деятельности и профессиональных задач, которые нацелены на реализацию гуманитарной экономики молодого специалиста на рабочем месте. Выявлены основные показатели, обуславливающие необходимость в подготовке таких специалистов к деятельности именно в условиях гуманитарной экономики в Украине.

По результатам проведенного исследования сформулированы выводы и обобщения по теме. Выявлено, что основной задачей дальнейшей работы в подготовке специалистов к профессиональной деятельности в условиях гуманитарной экономики является усиление поиска современных и инновационных направлений работы по совершенствованию форм и содержания подготовки специалистов, которые могли бы действовать в условиях гуманитарной экономики для обеспечения социального эффекта.

Также внимание привлечено к гуманитарной экономике как целостной системе, но акцентируется необходимость изучения каждого гуманитарного компонента как индивидуального.

**Ключевые слова:** подготовка специалистов, профессиональная деятельность, гуманитарные составляющие, экономическое развитие, экономический рост, гуманитарная экономика, экономика знаний, финансовая грамотность.

## FEATURES OF PREPARATION OF PROFESSIONAL ACTIVITIES IN THE HUMANITARIAN ECONOMY

**Boldova Antonina**

*National University of the State Fiscal Service of Ukraine, Ukraine*

**Abstract:** In article a generalization of the theoretical foundations of humanitarian components of economic development is carried out, in particular, the described processes in Ukraine are considered. It was revealed that humanitarian components in their totality create the humanitarian economy of the country and, accordingly, the main categorical apparatus on the subject is given.

The state of the declared problems in the modern scientific literature is studied the actual directions of further scientific researches in this sphere are analyzed and revealed.

The article also outlines the main provisions for the training of specialists for activities in the conditions of the development of the humanitarian economy, the requirements for the implementation of this process are highlighted, and a number of objective needs are provided that will provide a positive result of the pedagogical work. The emphasis is placed on the necessity of development of intellectual investments, their role and importance for the country and society, anticipated social effect of this kind of investment and advantages of its implementation. Attention is paid to some aspects of international experience in intellectual investment.

It also describes the special conditions of professional activity and professional tasks that are aimed at implementing the humanities economy of a young specialist in the workplace. The main indicators that determine the need for such specialists to work in the conditions of the humanities economy in Ukraine are revealed.

According to the results of the study, conclusions and generalizations were made on the topic. It is revealed that the main task of further work in training specialists to professional activities in the humanitarian economy is to strengthen the search for modern and innovative areas of work to improve the forms and content of the training of specialists who could operate in a humanitarian economy to ensure the social effect.

Attention is also drawn to the humanitarian economy as a holistic system, but the necessity of studying each humanitarian component as an individual is emphasized.

**Key words:** training of specialists, professional activity, humanitarian components, economic development, economic growth, humanitarian economy, economics of knowledge, financial literacy.



Каменева Т. Дидактическая система электронной образовательной среды. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 15-20.

Kameneva T. Didactic system of electronic educational environment. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 15-20.

УДК 378.147

Каменева Татьяна

Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем, Украина

## ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

**Аннотация.** Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена проблемами разработки и функционирования компонентов дидактической системы электронного обучения как совокупности форм, методов и средств, основанных на применении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Дидактическая система е-обучения построена на основе использования инновационных образовательных технологий, адекватных целям и условиям педагогического процесса. Эти технологии, интегрируя различные инструменты и формы обучения, придают образовательному процессу качественно новый уровень. В статье рассматриваются ключевые аспекты электронной образовательной среды, в частности, деятельность ее субъектов. В работе определены методические особенности компонентов дидактической системы электронного обучения. Исследуется дидактический потенциал методов и средств, применяемых в педагогической практике в различных форматах электронного обучения. В статье описаны возможные структуры педагогического взаимодействия субъектов учебного процесса. Анализируются возможности использования асинхронных и синхронных инструментов и ресурсов, которые позволяют организовать индивидуальные и групповые виды работы в процессе обучения.

**Ключевые слова:** дидактическая система, электронная дидактика, электронная образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии, учебная коммуникация.

**Постановка проблемы.** Специфика электронной образовательной среды (ЭОС) существенно влияет на организацию учебного процесса в целом, меняет характер развития, приобретения и распространения знаний; открывает беспрецедентные возможности для обновления содержания обучения и методов преподавания и приводит к изменениям деятельности, как студента, так и преподавателя. Преподаватель выступает не в роли распространителя знаний и информации (как это традиционно принято), а в роли консультанта, помощника, партнера обучаемого и координатора познавательного процесса, а студент при этом – активный субъект учебного процесса, направленного на сознательное развитие соответствующих профессиональных компетенций. ЭОС требует перехода дидактической системы е-обучения на более высокий уровень сложности, однако практика е-обучения ушла далеко вперед в сравнении с разработкой научно-обоснованных специфических закономерностей и характерных условий формирования и функционирования компонентов дидактической системы е-обучения.

**Анализ актуальных исследований.** Проблемы развития и места электронной дидактики в системе образования активно обсуждаются сегодня рядом авторов [9,10]. По их мнению, традиционное понимание дидактики не отвечает требованиям цифрового общества с быстрым развитием ИКТ. В профессиональной среде термин «электронная дидактика» трактуется как область современной дидактики, исследующая законы, закономерности, принципы и средства электронного обучения, применяемые с целью дистанционного приобретения компетенций [9]. Главными вопросами электронной дидактики являются: выбор технологий и средств обучения, решение проблемы моделирования учебной коммуникации, создание образовательной среды как совокупности условий, позволяющих не только формировать знания, умения и навыки будущего специалиста, но и способствующих развитию его личности. Для того чтобы понять как смещаются акценты в деятельности субъектов обучения, считаем целесообразным рассмотреть некоторые ключевые аспекты организации учебного процесса в ЭОС.

Большинство исследователей придерживаются мнения, что организация учебного процесса в ЭОС опирается на функциональные возможности ИКТ, которые могут быть классифицированы в три главные категории:

предоставление учебной информации (текстовой, графической или озвученной), необходимой для достижения целей обучения [5];

управление образовательной деятельностью, определяемое как система целенаправленных педагогических воздействий на студента, осуществляемых управляющим субъектом — преподавателем, или компьютерной программой с целью приведения студента в необходимое состояние [6];

учебная коммуникация, определяемая как учебное взаимодействие субъектов обучения с использованием доступных им средств и методов, в результате которого осуществляется обмен учебными материалами и результатами его обработки [2].

Остановимся детальнее на ключевых аспектах организации учебного процесса в ЭОС.

*Учебная информация* включает учебные материалы, представляющие содержание учебного предмета, которое должно быть усвоено в процессе обучения, и методические материалы для освоения этого содержания. Учебные материалы могут играть различную роль в учебном процессе (основные и дополнительные), иметь различный способ доступа (локальные и сетевые), отличаться характером информации (текст, статическая или динамическая графика, аудио, видео, мультимедиа). Систематизировать полученный материал студент сможет только тогда, когда этот материал интерактивен и адаптивен к его индивидуальным особенностям. Такие свойства учебного материала могут быть обеспечены за счет использования технологий гипертекста и мультимедиа. Учебная информация, как подлежащий усвоению социальный опыт, накапливается в электронных образовательных ресурсах. Весомым фактором эффективности учебного процесса в ЭОС выступает стратегия изложения учебной информации, включающая выделение его структуры, иерархии по критерию значимости и соподчиненности понятий. Учебная информация, как правило, характеризуется последовательностью и системностью изложения материала, ориентацией на конкретную аудиторию, нацеленностью на получение заранее заданного результата и рядом других отличительных признаков.

*Управление учебной деятельностью* как «главная функция и механизм обучения» [6], становится «поворотной осью, запускающей инновационный ход образовательного процесса» в ЭОС [7]. Если организация и управление учебной деятельностью в традиционной дидактике осуществляется педагогом, то самостоятельная деятельность субъекта в ЭОС основана на самоорганизации и самоуправлении. В этих условиях функционирует психологический механизм динамического распределения функций управления процессом обучения между преподавателем и студентом: студент берет эти функции на себя. Основой самоуправления является обратная связь, включающая не только информацию о состоянии учебно-познавательной деятельности управляемого студента, но контроль, регуляцию и оценивание этой деятельности. Поэтому, значимым фактором результативного учебного процесса в ЭОС является наличие четко продуманной системы оценивания.

*Учебная коммуникация* – это совместная деятельность участников коммуникации в ЭОС, которая вмещает совокупность процессов, направленных на установку и поддержку социальной и психологической связи между людьми. Как утверждает педагогическая психология, именно при правильно организованной межличностной коммуникации совместная деятельность позволяет раскрыть резервы, заложенные в личности студента, способствует пониманию, запоминанию, развитию мышления и воображения, позволяет находить консенсус между членами группы [8]. Использование различных сетевых средств коммуникации (синхронных и асинхронных), компенсирующих отсутствие непосредственного контакта между преподавателем и студентами, повышает эффективность е-обучения за счет возможности многосторонних взаимодействий, включая коммуникации от «одного к одному» до взаимодействий «многие ко многим». Это способствует расширению системы организационных форм обучения, сложившихся в традиционной дидактике.

**Цель статьи.** Проанализировать ключевые аспекты и существенные признаки, характеризующие дидактическую систему е-обучения, и выявить методические особенности электронной дидактики, составляющих сущность образовательного процесса в ЭОС.

**Изложение основного материала.** Дидактическая система е-обучения, как каждая педагогическая система, в которой протекает образовательный процесс, не может рассматриваться вне контекста таких дидактических понятий как «цель и содержание е-обучения», «методы е-обучения», «электронные средства обучения» и «организационные формы е-обучения». Единство цели и содержания обучения обеспечивает постановку адекватной дидактической задачи, в ходе решения которой формируется знания, умения и навыки, которые необходимы студентам для того, чтобы они могли квалифицированно осуществлять ту или иную профессионально значимую деятельность [1]. Эффективное достижение дидактических целей



обеспечивает совокупность методов, средств и адекватных организационных форм обучения при наличии соответствующей технологической и материальной базы. В свою очередь дифференциация целей создает почву для обоснованного выбора методов и средств, и, в конечном счете, позволяет выбрать образовательную модель.

Рассмотрим основные компоненты дидактической системы е-обучения, составляющие суть учебного процесса в ЭОС.

*Целью е-обучения* является создание условий функционирования оснащённой технологиями обучающей среды, обеспечивающей: повышение эффективности и качества обучения специалистов в разных областях общественной жизни, и, ориентированной на комплексное развитие личности студента и реализацию его интеллектуального потенциала сообразно целям образования [8].

*Содержание е-обучения* – это учебная информация, а также комплекс задач, заданий, проектов и видов деятельности, формирующих у студентов теоретические знания о способах осуществления деятельности в изучаемой области, а также навыки и умения осуществлять эту деятельность с целью формирования необходимых компетенций и приобретения профессионального опыта [1].

*Е-методы*, как ориентированные на достижение дидактических целей способы организации взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов с заранее определенными уровнями познавательной активности, действиями и ожидаемыми результатами, являются важным компонентом дидактической системы е-обучения [4; 8]. Разработанные в рамках инновационных педагогических технологий и основанные на активных формах извлечения знаний из электронных ресурсов, они вытесняют демонстрационные и иллюстративно-объяснительные и методы, широко используемые в традиционной дидактике. Отличительными особенностями е-методов являются:

- целенаправленная активизация мышления («Мозговой штурм»);
- активное вовлечение студентов в учебный процесс (дебаты, проблемная дискуссия);
- самостоятельная творческая выработка решений (кейс-метод, электронное тестирование, «Электронный портфель студента»);
- повышенная степень мотивации и эмоциональности студентов (симуляции);
- интерактивный характер учебной деятельности (ролевые игры, учебные игры);
- постоянное взаимодействие субъектов учебного процесса (телекоммуникационные проекты) [3].

Электронная дидактика реализуется в среде е-средств учебного назначения, каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями для осуществления взаимосвязанной деятельности преподавателя и студента. Естественно предположить, что реализация всего многообразия е-методов требует нового поколения е-средств учебного назначения, которые как по количественному составу, так и по возможностям несоизмеримо богаче и разнообразнее традиционных.

*Е-средства учебного назначения* – это система носителей учебной информации, формы и способы представления которой определяют сущность образовательной технологии. В этом ракурсе инновационные дидактические особенности е-средств учебного назначения следует выявлять, изучая свойства формата, в котором реализуется учебный материал [7]. В частности, существенной особенностью е-средств является адаптивность, предоставляющая преподавателю возможность динамично, в зависимости от результатов мониторинга учебного процесса, изменять форму и темп подачи учебного материала. Анализ возможных моделей управления образовательной деятельностью показывает, что е-средства учебного назначения, входящие в состав различных моделей е-обучения, выступают, с одной стороны, как носители учебной информации, а с другой стороны, как элементы системы управления деятельностью студентов [1].

*Организационные формы е-обучения* – это специальные конструкции процесса обучения, характер которых представляет конкретные действия, направленные на достижение частной (по отношению к обучению вообще) цели. Традиционная дидактика выработала большое разнообразие организационных форм учебной работы, которые приняли характер лекционных занятий, консультаций, семинаров, коллоквиумов, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы, дискуссий, контрольных занятий. Использование сетевых средств коммуникации (телефонные конференции; видео конференции; веб-форумы; чаты; блоги; интернет-порталы; вики; электронные списки рассылки; «белые доски»; группы новостей; ментальные карты; социальные сети), привело к дальнейшему расширению системы организационных форм обучения, сложившейся в традиционной дидактике, за счет появления новых, а также модификации уже освоенных форм организации учебных занятий. К их числу следует отнести следующие: мультимедийная лекция; видеолекция в режиме «off-line» для

распределенных групп студентов; виртуальные семинары (вебинары); виртуальные лабораторные работы; групповые консультации в режиме «видеолекция»; групповые тьюториалы; индивидуальные консультации в режиме «off-line»; электронное тестирование; электронные дискуссии.

Рассмотрим характеристики некоторых организационных форм учебной работы в ЭОС.

*Мультимедийная лекция* представляет собой просмотр и самостоятельное изучение учебного материала с использованием гипертекстовой, мультимедийных технологий в виде структурированного набора фрагментов из альтернативных учебных пособий, статей, электронных обучающих программ по тематике дисциплины. Основным преимуществом самостоятельного изучения с использованием мультимедийной лекции является возможность регулирования обучаемым времени и скорости изучения темы, обращения повторно к пройденной информации и к внешним источникам.

*Видеолекция «on-line»* представляет собой реализацию визуального интерактивного общения между преподавателем и студентом в синхронном режиме с помощью технологии видеоконференции. Преподаватель может отвечать в письменной или устной форме. Студентам предоставляется возможность естественного общения друг с другом, включая не только диалог в традиционном понимании (face-to-face), но и совместную работу над материалами, просмотр графических материалов и различных объектов.

*Индивидуальные консультации*, являясь важнейшей формой е-обучения, дают возможность студентам выяснить некоторые вопросы по содержанию учебного материала и выполнению учебных задач без необходимости посещения запланированных расписанием лекций. Они проводятся, как правило, в режиме «off-line» с использованием *электронной почты, новостных групп, электронных форумов, досок объявлений*, позволяющие студентам оставлять свои сообщения в различное время, удобное для них. Благодаря наличию постоянного или эпизодического учебного диалога преподавателем осуществляется мониторинг учебных достижений студентов и дифференцированный контроль на основе получения информации по определенной системе параметров о результатах учебных достижений каждого конкретного студента.

*Тьюториалы* – это последовательно организованные групповые консультации, предназначенные для активизации учебно-познавательной деятельности и формирования способности быстро адаптироваться в группе, занятой решением общей для всех задачи;

*Виртуальная лабораторная работа* – это форма учебной работы, которая базируется на имитации объектов и процессов реального мира и применяется для организации их исследований студентами при невозможности осуществления соответствующих реальных экспериментов.

*Вебинар* – это «виртуальный семинар», организованный посредством программного обеспечения, которое позволяет: демонстрировать документы в наиболее распространенных форматах; передавать голос и видеоизображения ведущего и нескольких участников; общаться в чате; демонстрировать видеоролики; рисовать графические объекты и текст на белой доске; осуществлять перехват экрана компьютера; размещать файлы для обмена; проводить опрос студентов. Вебинары могут быть использованы для проведения семинаров с обратной связью; тематических семинаров; защиты выполненной работы; групповой работы; проведение опросов; демонстрации техники работы на компьютере; тренинга. Веб-форум является компромиссным вариантом синхронных семинаров: с одной стороны он позволяет вести обсуждение с максимальной степенью интерактивности, с другой стороны он требует минимальных ресурсов. Сообщения из форума могут, по желанию преподавателя, автоматически рассылаться студентам по электронной почте. Все сообщения студента в форуме хранятся в портфолио.

**Выводы.** Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что электронная дидактика, обладая инновационными свойствами, обусловленными спецификой представления учебного материала в электронном формате, использованием удаленных электронных ресурсов, возможностью дистанционного контроля знаний студентов, является фундаментом для актуализации современной теории обучения. Рассмотрение различных аспектов электронной образовательной среды и анализ компонентов дидактической системы е-обучения позволит преодолеть отставание в решении методологических проблем, которые являются основной причиной разрыва между потенциальными и реальными возможностями применения электронных технологий в образовании.

**Список использованных источников**

1. Бочков В.Е., Краснова Г.А., Филиппов В.М. Состояние, тенденции, проблемы и роль дистанционного обучения в трансграничном образовании: Учеб. пособие. – М.: РУДН, 2008. – 405 с.: ил.
2. Дистанционное обучение: теория и практика: Коллективная монография / В.И. Гриценко, С.П. Кудрявцева, В.В. Колос. – К.: Наукова думка, 2004. – 375 с.
3. Каменева Т.Н. Интенсификация учебного процесса на базе применения электронных технологий // Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 186-191. – Режим доступа: [http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2017-v4-14/2017\\_4-14-Kameneva\\_Scientific\\_journal\\_FMO.pdf](http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2017-v4-14/2017_4-14-Kameneva_Scientific_journal_FMO.pdf).
4. Каменева Т.Н. Технологии, методы и средства электронного обучения // УСиМ. – 2015. – № 4. – С. 47–56. – Режим доступа: <http://www.irtc.org.ua/dep105/publ/Kam-USIM-15/Kameneva.pdf>.
5. Лебедева М.Б. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов/ Под общ. ред. М. Б. Лебедевой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.: ил. + CD-ROM – (ИиИКТ) ISBN 978-5-9775-0505-5.
6. Машбиц Е.И. Психологические механизмы обучения / Развивающее образование: Диалог с В.В. Давыдовым. – М., 2002. – Т. I. – С. 245–252.
7. Носкова Т.Н. Педагогика общества знаний [Текст] : монография / Т. Н. Носкова; Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 236 с.
8. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://cnit.ssau.ru/news/book\\_solovov/index.html](http://cnit.ssau.ru/news/book_solovov/index.html) (дата обращения: 22.07.2018).
9. Фролов И.Н. E-didactics как теоретический базис электронного обучения // В мире научных открытий. - 2011. – Т. 14. - № 2. – С. 135–142. URL: <http://method-lip.livejournal.com/363.html>.
10. Чошанов М.А. Е-дидактика: новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий // Образовательные технологии и общество. 2013. №3. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/e-didaktika-novyy-vzglyad-na-teoriyu-obucheniya-v-epohu-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 28.02.2017).

**References**

1. Bochkov V.E., Krasnova G.A., Filippov V.M. Sostojanie, tendencii, problemy i rol' distancionnogo obuchenija v transgranichnom obrazovanii: Ucheb. Posobie [State, tendencies, problems and role of the distance learning in transfrontal education: Studies Manual], Moscow, RUDN Publ., 2008. – 405 p. (in Russian)
2. Gritsenko V.I., Kudryavtseva S.P, Kolos V.V. Distancionnoe obuchenie: teorija i praktika: Kollektivnaja monografija [Distance learning: theory and practice: Collective monograph], Kiev, Naukovadumka Publ., 2004. 375 p. (in Russian)
3. Kameneva T.N. Intensifikacija uchebnogo processa na baze primenenija jelektronnyh tehnologij [Educational Process Intensification while Using Electronic Technologies]. Physical and Mathematical Education : scientific journal. 2017, Issue 4, Vol. 14, pp. 186–191. Available at: [http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2017-v4-14/2017\\_4-14-Kameneva\\_Scientific\\_journal\\_FMO.pdf](http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/journals/2017-v4-14/2017_4-14-Kameneva_Scientific_journal_FMO.pdf). (in Russian)
4. Kameneva T.N. Tehnologii, metody i sredstva jelektronnogo obuchenija [Technologies, methods and means of electronic training]. USiM. 2015, Issue 4, pp. 47–56. Available at: <http://www.irtc.org.ua/dep105/publ/Kam-USIM-15/Kameneva.pdf>. (in Russian)
5. Lebedeva M.B. Distancionnye obrazovatel'nye tehnologii: proektirovanie i realizacija uchebnyh kursov [Distant educational technologies: projection and realization of training courses]. St. Petersburg, Collection of works: BHV Publ., 2010, 336 p. (in Russian)
6. Mashbic E.I. Psihologicheskie mehanizmy obuchenija [Psychological mechanisms of learning]. Razvivajushhee obrazovanie: Dialog s V.V. Davydovym. Moscow, 2002, Vol. I. – pp. 245–252.
7. Noskova T. N. Pedagogika obshhestva znaniy [Pedagogy of the knowledge society]. Sankt-Peterburg, RGPU Publ., 2015, 236 p.
8. Solovov A.V. Jelektronnoe obuchenie: problematika, didaktika, tehnologija [Electronic training: perspective, didactics, technology]. (In Russ.) Available at: [http://cnit.ssau.ru/news/book\\_solovov/index.html](http://cnit.ssau.ru/news/book_solovov/index.html). (in Russian)
9. Frolov I.N. E-didactics kak teoreticheskij bazis jelektronnogo obuchenija [E-didactics as a theoretical base of e-learning]. In the world of the scientific discoveries. 2011, Vol. 14, # 2, pp. 135-142. (In Russ.) Available at: <http://method-lip.livejournal.com/363.html> (accessed 22.07.2018).

10. Choshanov M.A. E-didaktika: novyy vzglyad na teoriyu obucheniya v jepohu cifrovyyh tehnologiy [E-didactics: new look on the theory of learning in the epoch of digital technologies ]. Educational Technology & Society. 2013, Vol. 16, #3, (In Russ.) Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/e-didaktika-novyy-vzglyad-na-teoriyu-obucheniya-v-epohu-tsifrovyyh-tehnologiy> (accessed 22.07.2018).

### ДИДАКТИЧНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**Каменєва Тетяна**

*Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем, Україна*

**Анотація.** Актуальність матеріалу, викладеного в статті, обумовлена проблемами розробки і функціонування компонентів дидактичної системи електронного навчання як сукупності форм, методів і засобів, заснованих на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Дидактична система е-навчання побудована на основі використання інноваційних освітніх технологій, адекватних цілям і умовам педагогічного процесу. Ці технології, інтегруючи різні інструменти і форми навчання, надають освітнього процесу якісно новий рівень. У статті розглядаються ключові аспекти електронного освітнього середовища, зокрема, діяльність її суб'єктів. В роботі визначені методичні особливості компонентів дидактичної системи електронного навчання. Досліджується дидактичний потенціал методів і засобів, що застосовуються в педагогічній практиці в різних форматах електронного навчання. У статті описані можливі структури педагогічної взаємодії суб'єктів навчального процесу. Аналізуються можливості використання асинхронних і синхронних інструментів і ресурсів, які дозволяють організувати індивідуальні та групові види роботи в процесі навчання.

**Ключові слова:** дидактична система, електронна дидактика, електронна освітнє середовище, інформаційно-комунікаційні технології, навчальна комунікація.

### DIDACTIC SYSTEM OF ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Kameneva Tatiana**

*International Research and Training Center of Informational Technologies, Ukraine*

**Abstract.** The didactic system of e-learning is based on the use of innovative educational technologies that are adequate to the goals and conditions of the pedagogical process. These technologies integrate different methods, tools and forms of learning which give to the educational a qualitatively new level. The article highlights the key aspects of electronic educational environment. The didactic potential of the methods and tools, applied in pedagogical practice in the different formats of e-learning, is investigated. The range of e-learning methods includes the following: multimedia lectures of teachers and multimedia presentations of students, electronic testing, method electronic portfolio of student, electronic case, telecommunication projects, business computer games, problem discussions. The article describes the possible structures of pedagogical interaction of the educational process participants. The possibilities of using offline and online tools and resources that allow organizing individual and group methods during the educational process are analyzed. These tools are the structural components of e-learning didactic support system, where each component has specific functions and didactic tasks.

**Key words:** e-learning didactic system, electronic educational environment, information and communication technologies, educational communication.



Лебедик Т. Використання сучасних моделей навчання у контексті менеджменту професійної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 21-27.

Lebedyk L. Use of modern models of teaching in the context of professional preparation management teachers of natural and mathematical specialties. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 21-27.

УДК 378.147

**Лебедик Леся**  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна  
ORCID 0000-0001-6538-6256

### ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОДЕЛЕЙ НАВЧАННЯ У КОНТЕКСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Анотація.** У статті описано використання сучасних моделей навчання у контексті менеджменту професійної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей з позицій теорії управління; визначені принципи, функції і методи менеджменту системи підготовки цієї категорії вчителів. Серед напрямів досягнення мети дослідження виділені: організація ефективного функціонування освітньої системи (дидактичної і виховної систем); зростання рівня педагогічної компетентності вчителів природничо-математичних спеціальностей на основі організації системи їх диференційованої педагогічної підготовки; оптимізація навчальної діяльності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей через включення у систему педагогічної підготовки методів і дій, які найбільше реалізують педагогічну функцію; врахування організаторами навчання індивідуальних і групових особливостей студентів; підвищення ефективності професійних дій вчителів природничо-математичних спеціальностей як керівників правомірної поведінки учнів; допомога вчителям природничо-математичних спеціальностей у самовихованні, самоосвіті і підвищенні особистої професійної підготовленості. Описано актуальні проблеми використання сучасних моделей навчання у підготовці вчителів цих спеціальностей та шляхи їх вирішення.

**Ключові слова:** педагогічні умови, вчителі природничо-математичних спеціальностей, система підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей, принципи, функції і методи освітнього менеджменту.

**Постановка проблеми.** Сучасна політична і соціально-економічна ситуація в Україні суттєво вплинули на вищу освіту. Держава за багатьма показниками відійшла від освіти, яка вимушена самостійно виживати, абстрагуючись від реальних потреб країни. Однак, освіта не може перебувати у стані внутрішньої замкнутості і самодостатності.

Сучасною світовою тенденцією є провідна роль науково-технічного прогресу, освіта і наука стають важливою продуктивною силою суспільства. Частка нових знань, втілених у технології, обладнання, кваліфікацію працівників у розвинутих країнах складає 70-80% внутрішнього валового продукту. Важливою особливістю сучасного суспільства став перехід до неперервного інноваційного процесу. У перехідний період свого розвитку країна має вирішувати свої назрілі соціальні й економічні проблеми не за рахунок економії на загальноосвітній і вищій школі, а на основі їхнього випереджального розвитку, що розглядається як вкладання засобів у майбутнє країни, в якому беруть участь держава і суспільство, громадяни – всі зацікавлені в якісній освіті. Держава повинна прагнути забезпечити випереджувачий ріст витрат на освіту, прагнути до збільшення заробітної плати працівникам освіти і посилення стимулювання якості і результативності педагогічної праці.

Застарілий і перевантажений зміст освіти не забезпечує випускникам фундаментальних знань, важливих складових сучасного стандарту освіти. Вища освіта, у свою чергу, не може належним чином вирішити проблему «кадрового голоду», обумовленого новими вимогами до рівня кваліфікації випускників. У той же час випускники закладів вищої освіти не можуть визначитися в сучасному житті.



Суттєво реформуватися має і система підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей. Реалізація професійної функції вчителя природничо-математичних спеціальностей передбачає досягнення його педагогічної мети – використання і підвищення виховного, навчального і розвиваючого потенціалу учнів для підвищення успішності вирішення ними життєвих завдань.

**Аналіз актуальних досліджень**, у яких започатковано розв'язання проблеми, показав, що дослідження підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей можуть базуватися на теоретико-методологічних працях Ю. Бабанського, С. Гончаренка, І. Зязюна, В. Кременя, І. Лернера та ін.; працях з дидактики педагогічної освіти Р. Гуревича, О. Дубасенюк, Н. Ничкало, В. Стрельнікова [2–5], Л. Хомич, П. Юцявічене та ін.

Аналіз нормативної, наукової і навчальної літератури показав, що основними положеннями нової парадигми управління освітніми системами (система підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей у їх складі) є такі:

- запровадження науково-технічних досягнень є головним напрямом підвищення рівня функціонування будь-якого навчального закладу;
- освіта розглядається як відкрита система управління, яка чутливо реагує на зміни у зовнішньому середовищі;
- орієнтація освітніх систем не на зростання обсягів випуску вчителів, а на підвищення якості їх підготовки і більш повне задоволення запитів суспільства;
- забезпечення швидкості і адекватності реакції освітніх закладів на зміну кон'юнктури ринку;
- зростання ролі організаційної культури й інновацій, мотивації і стилю управління освітніми системами.

Разом з тим, аналіз наукових праць вітчизняних авторів [1–5 та ін.] показав, що поза увагою дослідників залишилися питання аналізу актуальних проблем підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей.

**Мета статті.** Опис використання сучасних моделей навчання у контексті менеджменту професійної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей з позицій теорії управління.

Завданнями дослідження стали: по-перше, виокремлення напрямів досягнення мети підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей з позицій теорії управління; по-друге, визначення принципів, функцій і методів менеджменту системи педагогічної підготовки цієї категорії вчителів; по-третє, виділення на основі виконання попередніх завдань актуальних проблем використання сучасних моделей навчання у підготовці вчителів природничо-математичних спеціальностей та шляхів їх вирішення.

**Виклад основного матеріалу.** Залучення даних теорії управління дозволило виокремити напрями досягнення мети підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей через вирішення комплексу завдань педагогічного менеджменту:

- організацією і забезпеченням ефективного функціонування навчально-виховної системи (дидактичної і виховної систем) у процесі повсякденного функціонування системи підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей і практичного вирішення її завдань;
- зростанням рівня педагогічної компетентності вчителів природничо-математичних спеціальностей на основі організації системи їх диференційованої педагогічної підготовки;
- перетворенням колективу студентів завдяки створеній керівниками і викладачами університету системі їхньої підготовки магістрів у виховний, навчальний і розвиваючий колектив;
- оптимізацією навчальної діяльності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей через включення у систему педагогічної підготовки методів і дій, які найбільше реалізують педагогічну функцію;
- врахуванням організаторами навчання індивідуальних і групових особливостей студентів;
- підвищенням ефективності професійних дій вчителів природничо-математичних спеціальностей як керівників, які впливають на педагогічні передумови правомірної поведінки учнів;
- допомоги вчителям природничо-математичних спеціальностей у самовихованні, самоосвіті і підвищенні особистої професійної підготовленості, а також у повсякденному вирішенні педагогічних завдань управління.

Модель навчання розглядаємо як шаблон чи прототип форми навчання. Найбільш поширеними моделями навчання в даний час є: традиційна, електронна, змішана, дистанційна, відкрита.

Якщо традиційною моделлю є модель, до якої студенти звикли ще зі школи, якій властиве очне спілкування з викладачем, заняття в аудиторіях, контрольні роботи, захист доповідей та проєктів тощо, то інші моделі є інноваційними.

Так, електронна модель передбачає навчання з використанням інформаційних технологій: використання Інтернет-ресурсів, спілкування з викладачем у форумах і чатах, перегляд навчальних матеріалів в онлайн режимі, проходження комп'ютерних тестувань тощо. Окрім електронної, пропонуємо змішану модель навчання у підготовці вчителів природничо-математичних спеціальностей, яка є своєрідним поєднанням традиційної та електронної моделей навчання. Дистанційна (характеризується дистанцією між викладачем і студентом) та відкрита моделі більш необхідні вже підготовленим учителям природничо-математичних спеціальностей, адже їм уже не потрібне підтвердження отриманих знань і проходження підсумкового контролю, а отримання знань виключно для себе.

Говорячи про переваги змішаної моделі навчання у підготовці вчителів природничо-математичних спеціальностей наголосимо на таких: 1) контент багаторазового використання (він щоразу не створюється у повторюваних дисциплінах, забезпечується економія часу і витрат на розробку нових курсів); 2) викладач доступний постійно (є можливість написати викладачеві і отримати відповідь в короткий проміжок часу; час очної зустрічі можна відкоригувати за допомогою електронної пошти, форуму чи чату); 3) навчання не залежить від часу і місця (можна працювати вдома, на роботі або в Інтернет-кафе; можна завантажити необхідні матеріали і працювати в режимі офлайн; усі навчальні матеріали чи посилання на них знаходяться на платформі дистанційного навчання Moodle); 4) індивідуальний контроль за навчанням (викладач може спостерігати за прогресом, часом виконання завдань і темпом роботи окремих студентів, вибудовувати певний графік навчання для студентів, консультувати кожного студента окремо; студенти також можуть контролювати свою успішність і вчасно виправляти свої результати); 5) зниження часових і фінансових витрат на навчання (стосується затрат як викладача, так і студентів: знижуються витрати і час на підготовку навчальних курсів; витрати на очні зустрічі є більшими); 6) різноманітність дидактичних підходів (ураховуються індивідуальні особливості студентів: дехто краще сприймає на слух, декому краще прочитати чи переглянути відео; електронний підручник може містити аудіо чи відео-лекції, схеми, графіки, інтерактивні плакати, карти тощо).

Виконання другого завдання дослідження дало змогу виділити (також підтверджені практикою) важливі принципи менеджменту вказаної системи:

- принцип формулювання мети або цілепокладання (є основою планування, організації, контролю, тобто основою змісту всієї діяльності менеджера будь-якого рівня управління);
- принцип цілеспрямованості (відображає вимоги ставити мету з урахуванням її оптимальності, реальності, соціальної значимості і перспективності);
- принцип кооперації (відображає важливі вимоги до управлінської діяльності вчителя природничо-математичних спеціальностей з опорою на колективну творчість і колективний розум);
- принцип функціонального підходу (є умовою постійного розвитку, удосконалення діяльності вчителя природничо-математичних спеціальностей на основі постійного оновлення, уточнення і конкретизації функцій виконавців);
- принцип комплексності, поєднання цільового, функціонального управління і лінійного керівництва (системне управління неможливе поза комплексом науково обґрунтованих суб'єкт-суб'єктних управлінських впливів, а принцип комплексності складає його суть);
- принцип самовдосконалення (здійснюється на основі досягнення теорії і передової практики менеджменту і викладання природничо-математичних дисциплін).

Нами досліджене важливе поняття теорії і практики менеджменту в сфері освіти – поняття про його функції, основними з яких є:

- планування – основна функція менеджменту, яка полягає у визначенні мети і напряму діяльності освітньої системи;
- прийняття управлінського рішення – у змінному середовищі є основною проблемою менеджменту;
- укомплектування штату – менеджмент інвестує ріст і розвиток відданого і добре навченого колективу;
- ефективна комунікація – керівники повинні інформувати своїх співробітників про мету і наміри;
- стимулювання – нагородження співробітника на основі довгострокової програми за знаходження нових способів ефективної роботи;

- керівництво – менеджери стають визнаними «лідерами», коли пристосовують свій стиль до вимог ситуації;
- контроль – порівнюються бажані результати з досягнутими і застосовуються необхідні корегувальні дії.

У комплексі ці функції відображають хід і послідовність управлінських дій, їх завершений цикл.

Наукові основи освітнього менеджменту актуалізують питання про методи управління, які є способами досягнення поставленої мети, способами реалізації основних функцій. Основні методи освітнього менеджменту: за об'єктами менеджменту – державні, регіональні, місцеві; за суб'єктами менеджменту – адміністративні, господарські; за метою – стратегічні, тактичні, оперативні; за часом – перспективні, довготермінові, поточні; за стилем менеджменту – авторитарні, демократичні, ліберальні.

Застосування цих методів сприяє формуванню добросовісного ставлення до праці, формуванню почуття обов'язку і відповідальності за доручену справу, вихованню економного і бережливого ставлення до власності, розвитку громадської активності. Ці методи сприяють підтримці авторитету особистості і її інтересів, забезпеченню свободи особистості кожного учасника освітнього процесу.

Виконання перших двох завдань дослідження дозволило нам у межах третього завдання виділити найбільш значимих шість проблем підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей.

1. Створення умов для належної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей.

Можливими шляхами вирішення цієї проблеми можуть бути:

- прогнозування потреб студентів і створення кооперації викладачів університету для організації підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей;
- структурна й інституціональна перебудова системи педагогічної підготовки, відпрацювання різних моделей інтеграції підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей, забезпечення реальної багаторівневості цієї підготовки.

Ці шляхи є продуктивними, адже вони не потребують значних капіталовкладень, створення нової матеріально-технічної, навчальної і методичної бази, серйозних кадрових переміщень.

2. Формування науково обґрунтованої стратегії підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей, визначення цільових установок і пріоритетів у її реалізації, забезпечення чіткого функціонування всіх ланок їхньої підготовки.

Для цього необхідним є:

- формування умов для неперервного росту педагогічної майстерності викладачів, які здійснюють педагогічну підготовку вчителів природничо-математичних спеціальностей, створення ефективної системи додаткової педагогічної освіти;
- здійснення державної підтримки провідних наукових і творчих шкіл, які організують і удосконалюють педагогічну підготовку вчителів.

Стратегія підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей має передбачати перш за все забезпечення її неперервності і розвиваючого характеру протягом всієї їхньої діяльності, взаємозв'язок і наступність функціонування всіх її етапів. Пріоритетними напрямками реалізації цільових стратегічних установок можуть бути:

- оновлення змісту, організаційних форм і методики такої підготовки;
- підвищення в її структурі ролі предметної і педагогічної освіти;
- реалізація компетентнісного підходу до фахової підготовки кожного студента – перехід від навчання словом до навчання ділом;
- активізація самостійної роботи вчителів природничо-математичних спеціальностей щодо підвищення їхньої професійної підготовки.

3. Суттєве підвищення в системі професійної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей ролі і місця предмета педагогічної спеціалізації, забезпечення його системного поглибленого вивчення на всіх етапах професійного становлення.

Підготовка вчителів природничо-математичних спеціальностей у магістратурі має здійснюватися на новому рівні, порівняно з підготовкою бакалаврів, озброювати їх новітніми досягненнями науки, а не просто коментувати вже відомі йому прописні істини.

4. Утвердження принципу соціальної справедливості щодо оцінювання рівня професійної підготовки кожного вчителя природничо-математичних спеціальностей.

Його реалізація передбачає, щоб вся робота в системі професійної педагогічної підготовки щодо вказаного оцінювання велася в атмосфері демократизму, гласності, правдивості, критики і



самокритики, із залученням навчальних колективів, стимулювала подальший професійний ріст.

5. Оптимізація змісту підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей на різних етапах:

- уникнення сегментації педагогічної освіти, невиправданого монополізму і слабкої інформованості, а також диспропорцій і зайвого дублювання професійної підготовки;

- проблемний аналіз найновіших, пріоритетних проблем науки, що дозволить на практиці реалізувати принцип гуманізації такої підготовки;

- забезпечення участі самих майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей у вирішенні проблем їхньої професійної підготовки, зокрема, у виробленні освітніх стандартів, узгоджених із сучасними кваліфікаційними вимогами (професійними стандартами).

6. Забезпечення режиму найбільшого сприяння для удосконалення професійної підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей.

Шляхами реалізації вказаної проблеми є:

- поглиблення у програмах підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей інтеграційних і міждисциплінарних програм, поєднання їх з проривними високими технологіями;

- радикальне покращення матеріально-технічних засобів навчання;

- інформатизація підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей;

- оптимізація методів навчання, активне використання технологій відкритої освіти.

Такими є, на наш погляд, найзначніші проблеми підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей.

**Висновки.** Висновком з даного дослідження може бути констатація того, що реалізація вказаних проблем, як показало дослідження, може здійснюватися такими напрямками: по-перше, забезпечення неперервності педагогічної підготовки за умови оновлення змісту, організаційних форм і методів такої підготовки; по-друге, підвищення рівня педагогічної і управлінської культури організаторів і виконавців підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей; по-третє, особистісної взаємодії у процесі педагогічної підготовки; по-четверте, впровадження в даний процес педагогічного моніторингу як умови удосконалення професійної педагогічної підготовки студентів.

Таким чином, основною метою підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей є їхня підготовка як кваліфікованих викладачів, науковців і менеджерів, конкурентних на ринку праці, компетентних і відповідальних, здатних до роботи за фахом на рівні світових стандартів, готових до постійного професійного росту, соціальної і професійної мобільності; задоволення потреб особистості в отриманні відповідної освіти.

Уточнення найефективніших шляхів вирішення актуальних проблем підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей, у свою чергу, визначає перспективи подальших досліджень. Відзначимо, що вирішення проблеми удосконалення підготовки вчителів природничо-математичних спеціальностей передбачає зусилля академічного і педагогічного співтовариства, держави.

#### Список використаних джерел

1. Лебедик Л. В. Дидактичні принципи формування ІКТ-компетентностей майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки. Фізико-математична освіта : науковий журнал. 2017. Вип. 3(13). С. 215–219.
2. Стрельніков В. Ю. Акмеологічна компетентність викладача вищої школи. Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. Черкаси : ЧНПУ імені Богдана Хмельницького, 2013. № 31 (244). С. 71–74.
3. Стрельніков В.Ю. Екологічна компетентність вчителя біології та екології. Імідж сучасного педагога. 2010. № 1 (100). С. 54–58.
4. Стрельніков В. Ю., Лейко С. В. Принципи формування математичної компетентності майбутніх інженерів-будівельників у процесі фахової підготовки. Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. праць Полтав. нац. пед. ун-ту імені В. Г. Короленка. Серія : Педагогічні науки. Полтава, 2014. Вип. 14. С. 260–267.
5. Стрельніков В.Ю. Модель професійної компетентності викладача вищої школи. Наукові записки ПОІППО : Моделі ключових та професійних компетентностей педагогічного працівника. Полтава: ПОІППО, 2012. Вип. 2. С. 25–33.
6. Семеніхіна О. В. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення / О. В. Семеніхіна,

- А. О. Юрченко // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – Вип. 8, ч. 3. – С. 52-57
7. Семеніхіна О.В. Формування у майбутніх учителів умінь раціонально обрати програмний засіб: праксеологічний підхід / О.В. Семеніхіна, О.М. Семенов, М.Г. Друшляк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2018. – Т. 63. – № 1.
8. Semenikhina Elena. Computer Mathematical Tools: Practical Experience of Learning to use them / Elena Semenikhina, Marina Drushlyak // European Journal of Contemporary Education. – 2014. – Vol. 9, № 3. – P. 175-183.

### References

1. Lebedyk L. V. Dydaktychni pryntsypy formuvannya IKT-kompetentnostey maybutnikh uchyteliv matematyky u protsesi fakhovoyi pidhotovky. Fyzyko-matematychna osvita : naukovyy zhurnal. 2017. Vyp. 3(13). S. 215–219.
2. Strel'nikov V. Yu. Akmeolohichna kompetentnist' vykladacha vyshchoyi shkoly. Visnyk Cherkas'koho universytetu. Seriya : Pedagogichni nauky. Cherkasy : CHNPU imeni Bohdana Khmel'nyts'koho, 2013. № 31 (244). С. 71–74.
3. Strel'nikov V.Yu. Ekolohichna kompetentnist' vchytelya biolohiyi ta ekolohiyi. Imidzh suchasnoho pedahoha. 2010. № 1 (100). С. 54–58.
4. Strel'nikov V. Yu., Leyko S. V. Pryntsypy formuvannya matematychnoyi kompetentnosti maybutnikh inzheneriv-budivel'nykiv u protsesi fakhovoyi pidhotovky. Vytoky pedagogichnoyi maysternosti : zb. nauk. prats' Poltav. nats. ped. un-tu imeni V. H. Korolenka. Seriya : Pedagogichni nauky. Poltava, 2014. Vyp. 14. S. 260–267.
5. Strel'nikov V.Yu. Model' profesiynoyi kompetentnosti vykladacha vyshchoyi shkoly. Naukovi zapysky POIPPO : Modeli klyuchovykh ta profesiynykh kompetentnostey pedagogichnoho pratsivnyka. Poltava: POIPPO, 2012. Vyp. 2. S. 25–33.
6. Semenikhina O. V. Formuvannya informatychnoi kompetentnosti vchytelia matematyky i fizyky na osnovi vykorystannia spetsializovanoho prohramnoho zabezpechennia / O. V. Semenikhina, A. O. Yurchenko // Naukovi zapysky. Seriya : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2015. – Vyp. 8, ch. 3. – S. 52-57
7. Semenikhina O.V. Formuvannya u maibutnikh uchyteliv umin ratsionalno obraty prohramnyi zasib: prakseolohichnyi pidkhid / O.V. Semenikhina, O.M. Semenov, M.H. Drushliak // Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. – 2018. – Т. 63. – # 1.
8. Semenikhina Elena. Computer Mathematical Tools: Practical Experience of Learning to use them / Elena Semenikhina, Marina Drushlyak // European Journal of Contemporary Education. – 2014. – Vol. 9, # 3. – R. 175-183.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МОДЕЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ МЕНЕДЖМЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Лебедик Леся*

*Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»,  
Украина*

**Аннотация.** В статье описано использование современных моделей обучения в контексте менеджмента профессиональной подготовки учителей естественно-математических специальностей с позиций теории управления; определены принципы, функции и методы менеджмента системы подготовки этой категории учителей. Среди направлений достижения цели исследования выделены: организация эффективного функционирования образовательной системы (дидактической и воспитательной систем); рост уровня педагогической компетентности учителей естественно-математических специальностей на основе организации системы их дифференцированной педагогической подготовки; оптимизация учебной деятельности будущих учителей естественно-математических специальностей за счет включения в систему педагогической подготовки методов и действий, которые больше всего реализуют педагогическую функцию; учет организаторами обучения индивидуальных особенностей студентов и групп студентов; повышение эффективности профессиональных действий учителей естественно-математических специальностей как руководителей правомерного поведения учащихся; помощь учителям естественно-математических специальностей в самообразовании и повышении личной профессиональной подготовленности. Описаны актуальные проблемы использования современных моделей обучения в подготовке учителей этих специальностей и пути их решения.

**Ключевые слова:** современные модели обучения, учителя естественно-математических специальностей, система подготовки учителей естественно-математических специальностей, принципы, функции и методы образовательного менеджмента.

**USE OF MODERN MODELS OF TEACHING IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL PREPARATION  
MANAGEMENT TEACHERS OF NATURAL AND MATHEMATICAL SPECIALTIES**

**Lebedyk Lesia**

*Higher education institution "Poltava University of Economics and Trade", Ukraine*

**Abstract.** *The article describes the use of modern training models in the context of the management of vocational training of teachers of natural and mathematical specialties from the standpoint of the theory of management; defined principles, functions and methods of management of the training system of this category of teachers. Among the directions of achievement of the research goal are: organization of effective functioning of the educational system (didactic and educational systems); increase in the level of pedagogical competence of teachers of natural and mathematical specialties on the basis of organization of the system of their differentiated pedagogical training; optimization of educational activity of future teachers of natural and mathematical specialties through inclusion in the system of pedagogical preparation of methods and actions, which most realize pedagogical function; individualization in the training group students; increasing the effectiveness of professional activities of teachers of natural and mathematical specialties as leaders of lawful behavior of students; assistance to teachers of natural and mathematical specialties in self-education, personal professional development. The actual problems of using modern training models in the preparation of teachers of these specialties and ways of their solution are described.*

**Key words:** *pedagogical conditions, teachers of natural and mathematical specialties, system of training teachers of natural and mathematical specialties, principles, functions and methods of educational management.*



Литвиненко О. Підготовка майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 28-36.

Litvinenko O. Preparation of future engineers-teachers for vocational and pedagogical design. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 28-36.

УДК 378:[37.091.12.011.3-051

Литвиненко Олександр

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (м. Старобільськ), Україна

### ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

**Анотація.** Представлено результати науково-теоретичного аналізу різних аспектів феномена «професійно-педагогічне проектування»; окреслено зміст професійно-педагогічного проектування; визначено особливості підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей до проектування фахової професійної діяльності з урахуванням усіх складових цілісного педагогічного процесу. Визначено, що процес формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування є упорядкованою сукупністю функціональних етапів (початковий, перехідний, визначальний, етап спеціалізації), спрямованих на перетворення професійно-зорієнтованого освітнього середовища ЗВО на контекст формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. Описано результати експериментальної перевірки моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування; наведено результати діагностики чинників продуктивного професійно-педагогічного проектування у інженерів-педагогів.

**Ключові слова:** підготовка майбутніх інженерів-педагогів; основи професійно-педагогічного проектування; проектно-педагогічна діяльність; проектні уміння; професійна готовність майбутніх інженерів-педагогів до педагогічного проектування.

**Постановка проблеми.** Трансформаційні процеси в українському суспільстві, пов'язані з інтеграцією у європейську спільноту, й обумовлені цим активні зрушення в економічній, політичній, соціальній, в інших сферах суспільного життя зумовили гостру потребу в оновленні вищої інженерно-педагогічної освіти, мета якої – підготовка фахівців, котрі здійснюють професійно-педагогічну діяльність на основі ґрунтовних інженерних та педагогічних знань і вмінь самостійно застосовувати їх у нестандартних, постійно змінюваних професійних і життєвих ситуаціях, здатні до професійного розвитку, саморозвитку і самовдосконалення. Значною мірою успішне вирішення фахових інженерно-педагогічних завдань залежить від рівня володіння інженером-педагогом знаннями й уміннями з основ професійно-педагогічного проектування, що дозволяє успішно трансформувати педагогічну ідею в технологічну послідовність професійних педагогічних дій, які відповідають конкретному очікуваному результату. У зв'язку з цим важливо здійснити науковий пошук змісту, методів, форм та засобів формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування.

**Аналіз актуальних досліджень.** Актуальність проблеми професійної підготовки фахівців окреслена в Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 р. (2012 р.), у Законах України «Про вищу освіту» (2014 р.), «Про професійно-технічну освіту» (2005 р.), у Комплексі нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти (2005 р.), у «Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.), у «Концепції розвитку освіти в Україні на період 2015-2025 рр.» (2014 р.), у Концепції розвитку інженерно-педагогічної освіти в Україні (2007 р.), Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти (2013 р.) та інших державних національних програмах та постановках.

Фундаментальною основою дослідження є наукові праці з питань методології неперервної освіти (В. Андрущенко, С. Гончаренко, І. Зязюн, В. Кремень, Н. Нічкало, С. Сисоєва та ін.); теоретико-методичних засад професійної підготовки фахівців (С. Батишев, В. Беспалько, А. Верхола, Б. Гершунський, А. Киверялг, І. Каньковський, Л. Лук'янова, П. Лузан, А. Нісімчук, В. Петрук, В. Радкевич, А. Хуторський та ін.), зокрема, підготовки інженерів-педагогів (С. Артюх, А. Ашерев,

В. Безрукова, Н. Брюханова, І. Васильєв, А. Джантіміров, Е. Зеєр, О. Коваленко, В. Кулешова, П. Лузан, О. Макаренко, Л. Тархан, О. Щербак, Т. Яковенко та ін.).

Проблемі формування професійної готовності до педагогічної діяльності присвячені роботи Н. Кузьміної, О. Мороза, А. Міщенко, Н. Ничкало, О. Пехоти, І. Подласого, В. Семиченко, В. Сластьоніна, С. Сапожникова, О. Семеніхіної, О. Семеног та ін.

Особливості професійної підготовки інженерів-педагогів висвітлено у працях В. Бажутіна, В. Безрукової, О. Белової, І. Васильєва, О. Коваленко, Н. Кузьміної, М. Кухарева, М. Лазарева, Ю. Лук'янової, А. Маленка, А. Мелецінека, Г. Стайнова, Н. Ерганової та ін. У наукових працях проаналізовано специфіку формування професійно-педагогічної спрямованості інженерів-педагогів (О. Ганопольський, 1996), організаційно-педагогічні умови адаптації майбутніх інженерів-педагогів (С. Гура, 2004), формування педагогічних знань і вмінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі навчання комп'ютерних дисциплін (Є. Громов, 2007), теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю (Р. Горбатюк, 2011), організаційно-педагогічні умови підготовки конкурентоздатного фахівця в інженерно-педагогічних навчальних закладах (О. Романовська, 2011), специфіку професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів до проектування одягу засобами інформаційних технологій (М. Скварок, 2015), особливості формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій (О. Потапчук, 2016).

Цінність представляють дисертаційні дослідження, у яких розкрито особливості психолого-педагогічного проектування виховного процесу (О. Коберник, 2000), особливості підготовки майбутніх вчителів гуманітарного профілю до педагогічного проектування (Т. Подобєдова, 2005), теоретико-методологічні засади проектування інноваційних педагогічних систем на засадах міждисциплінарного синтезу (В. Докучаєва, 2007).

Разом з тим у вітчизняній педагогіці відсутні комплексні дослідження з проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування.

Теоретичний аналіз результатів науково-педагогічних досліджень, вивчення практичного досвіду підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей дозволили виявити низку суперечностей, зокрема між:

- потребами суспільства в інженерно-педагогічних працівниках, які володіють високим рівнем компетентності у галузі проектної діяльності, та реальним станом підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування;
- необхідністю цілеспрямованої підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування та недостатнім теоретичним обґрунтуванням цього процесу;
- потребою в підготовці майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування та відсутністю методичного забезпечення формування у студентів знань та вмінь з основ педагогічного проектування.

Отже, актуальність проблеми, її недостатня теоретична розробленість і практичне значення, необхідність подолання означених суперечностей зумовили вибір теми дослідження «Підготовка майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування».

**Мета статті.** Полягає в науковому обґрунтуванні, теоретичній розробці та експериментальній перевірці моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування.

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

- теоретичні: аналіз, узагальнення, систематизація філософської, психолого-педагогічної, методичної літератури, нормативно-правових документів, що регламентують діяльність ЗВО, дисертаційних робіт з метою визначення стану розробленості досліджуваної проблеми; класифікація, систематизація та узагальнення наукових даних для дослідження сутності і структурних компонентів, критеріїв, показників та рівнів готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування; моделювання – для обґрунтування й розробки моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування, виявлення педагогічних умов, які сприяють підготовці майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування;

- емпіричні: діагностичні (опитування, спостереження, бесіди, анкетування, тестування) – для з'ясування результативності педагогічних умов формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування; вивчення педагогічного досвіду щодо професійної підготовки інженерів-педагогів; експертна оцінка – для отримання незалежних оцінок досліджуваного педагогічного явища; вивчення результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів – для з'ясування їх ставлення до формування готовності до професійно-педагогічного



проектування; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний) – для перевірки результативності моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування;

- статистичні – аналіз отриманих даних за допомогою методів математичної статистики й засобів комп'ютерної техніки (пакет аналізу MS Excel, IBM SPSS Statistics 21) – для обробки та інтерпретації результатів експерименту.

**Виклад основного матеріалу.** Під впливом соціального замовлення підвищується роль інженерно-педагогічної освіти, яка забезпечує підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації викладачів для закладів системи допрофесійної, професійно-технічної та вищої професійної освіти. На підставі узагальнення й систематизації наукових джерел [1-3; 7-11] та ін., доведено, що в умовах інформатизації, гуманізації та технологізації суспільства зростає гостра потреба в інженерах-педагогах, котрі генерують ідеї з різних галузей знань педагогічної науки та інженерії, комплексно оперують міжпредметними категоріями, виконують гностичні, проектувальні, конструктивні, організаторські, комунікативні, методичні, виробничо-технологічні, діагностичні.

Професійно-педагогічне проектування розглядається як об'єктивно складна багатоступінчаста діяльність інженера-педагога, що пов'язана зі створенням моделей педагогічних систем і процесів різного рівня і втілюється як низка послідовних етапів та дій: прогнозування (оформлення ідеї проекту: що, де, коли необхідно зробити, щоб створити проект), моделювання (створення моделі: як, за яких умов буде створено проект), конструювання (створення цілісної конструкції: коли і в якій послідовності створюється проект, чи є в ньому відхилення, у чому причини, що треба зробити, щоб попередити їх появу) та апробації (упровадження проекту: яким є кінцевий результат проектування, де і як можливе використання проекту в майбутній діяльності) [4-6].

На підставі аналізу науково-педагогічних джерел уточнено сутність феномену готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування, під яким розуміється цілісне, стійке, інтегральне утворення особистості, що підпорядковується цілеспрямованому формуванню сукупності проектувальних знань та вмінь і знаходить прояв у взаємопов'язаних та взаємозумовлених компонентах (мотиваційно-ціннісному, когнітивному, практично-діяльнісному та акмеологічному).

До проектувальних знань віднесено знання: теоретичних і методологічних засад організації освітнього процесу; теоретичних і методологічних основ проектування педагогічної діяльності; технологічних основ професійно-педагогічного проектування; об'єктів професійно-педагогічного проектування. Проектувальні уміння охоплюють уміння: визначати конкретні педагогічні завдання відповідно до мети і змісту освіти та виховання; визначати комплекс домінуючих та підпорядкованих завдань для кожного етапу педагогічного процесу; визначати педагогічні завдання і змісту діяльності з урахуванням потреб, інтересів, можливостей матеріальної бази і особистісно-ділових якостей; відбирати види діяльності відповідно до поставлених завдань; планувати індивідуальну роботу зі студентами; відбирати зміст, форми, методи і засоби педагогічного процесу в їх оптимальному поєднанні; планувати систему прийомів стимулювання активності студентів тощо.

Результатом підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування є готовність, формування якої доцільно здійснювати за розробленою моделлю (рис. 1), що складається з цілепрогностичного (мета та прогноз), концептуально-методологічного (методологічні підходи, принципи, педагогічні умови та компоненти готовності до професійно-педагогічного проектування), дидактико-методичного (зміст, методи, форми, засоби та етапи процесу формування готовності до професійно-педагогічного проектування), програмно-організаційного (критерії, показники та рівні готовності до професійно-педагогічного проектування та інструментарій), аналітико-коригувального (вимірювання та оцінку результату та корегувально-розвивальні заходи) блоків.

Перший блок моделі – цілепрогностичний блок – передбачає чітке визначення цілей та завдань психолого-педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, а також бажані результати щодо сформованої готовності у студентів до професійно-педагогічного проектування.

У другому – концептуально-методологічному блоці – визначено низку методологічних підходів. Доведено, що реалізація моделі вимагає комплексного застосування положень аксіологічного, компетентнісного, системного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, синергетичного та акмеологічного підходів. Важливий аксіологічний підхід, оскільки особистий світогляд та цінності є основою формування цілей і завдань професійно-педагогічного проектування, визначення показників результативності цього процесу, а також головні напрями

його вдосконалення. Концепції компетентнісного і діяльнісного підходів забезпечують організацію освітнього процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів у контексті їх професійної діяльності. Використання системного підходу дозволяє інтегрувати різні аспекти підготовки майбутніх інженерів-педагогів у єдине ціле. Особистісно орієнтований підхід створює оптимальні умови для розвитку у студентів здатності до самоосвіти, самовизначення, самостійності й самореалізації з урахуванням їх попереднього досвіду, індивідуальних особливостей, специфіки навчального матеріалу в конкретному освітньому середовищі. Насамперед це стосується мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. Синергетичний підхід характеризує особистісний розвиток інженера-педагога і як поступовий процес, і як процес, що супроводжується суперечностями й забезпечує свідоме формування комплексних базових і специфічних знань та вмінь у майбутніх інженерів-педагогів. Акмеологічний підхід передбачає залучення інтелектуальних резервів особистості дослідника для продуктивного розв'язання професійних завдань у галузі проектування.



Рис. 1. Модель формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування

Визначено, що формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування має ґрунтуватися на загальнодидактичних та специфічних принципах, зокрема: 1) соціально-зумовленого оновлення ціннісних засад професійного мислення сучасного інженера-педагога; 2) діагностико-прогностичного підходу до вимірювання значущих індивідуально-психологічних якостей особистості майбутніх інженерів-педагогів; 3) проблематизації змісту підготовки майбутніх інженерів-педагогів в аспекті професійно-педагогічного проектування; 4) спрямування середовища професійно-педагогічного проектування, що створюється в академічному просторі ЗВО, на професійно-творчий саморозвиток майбутніх інженерів-педагогів.

Третій – дидактико-методичний блок – моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування передбачає підбір цілеспрямованого змісту на рівні спеціальних дисциплін, на рівні навчального матеріалу зі спеціальних дисциплін та змісту виробничої практики. До основних форм організації освітнього процесу майбутніх інженерів-педагогів належать лекції, практичні, індивідуальні заняття з дисциплін професійної підготовки з урахуванням змісту спеціалізації інженерів-педагогів, самостійна робота, виробнича практика, тренінги, спецкурс «Професійно-педагогічне проектування в інженерно-педагогічній освіті», семінари. Провідне місце у формуванні готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування належить таким методам навчання, як круглий стіл, дискусія, професійно-орієнтовані ігри, презентації, метод проектів, метод вирішення задач, метод ситуаційного моделювання, аналізу конкретних ситуацій, діловим іграм, мозковому штурму. З-поміж засобів виділено навчальні посібники, програми, тестові завдання, мультимедіа.

Окреслено етапи процесу формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. Зміст діяльності студентів на початковому етапі (I–II курси) формує чітке уявлення про сутність педагогічної діяльності інженера-педагога та сутність професійно-педагогічного проектування, сприяє створенню й розвитку у студентів мотивів до оволодіння професією інженера-педагога, спонукає їх до опанування інженерними та педагогічними знаннями й уміннями.

На перехідному етапі формування готовності до професійно-педагогічного проектування (III курс навчання у ЗВО) майбутні інженери-педагоги опановують інженерні та педагогічні знання й уміння щодо майбутньої професійної діяльності, набувають досвіду проектувальної діяльності.

На визначальному етапі майбутні інженери-педагоги оволодівають проектувальними знаннями й уміннями, проходять практику в освітніх установах в якості майстра виробничого навчання та класного керівника, займаються самоосвітою. Значна увага приділяється формуванню знань з основ проектування педагогічної діяльності (діяльностей „викладання” і „учіння”), технологічних основ професійно-педагогічного проектування, об’єктів професійно-педагогічного проектування (проектування системи теоретичного, практичного навчання, позанавчальної діяльності студентів, навчального процесу як цілісної системи, окремого заняття, навчально-педагогічних ситуацій, індивідуальної педагогічної системи). Під час виробничої практики майбутні інженери-педагоги опановують навички планування, моделювання, проектування організації та контролю навчально-виховної діяльності педагога, специфіку роботи викладача спеціальних дисциплін та класного керівника.

На етапі спеціалізації майбутні інженери-педагоги поглиблюють уміння й навички, необхідні для створення навчально-методичного комплексу зі спеціальних дисциплін, а також вибору найбільш ефективних форм і методів його реалізації. Відбувається формування проектувальних умінь: визначати конкретні педагогічні завдання відповідно до мети і змісту освіти та виховання; визначати комплекс домінуючих та підпорядкованих завдань для кожного етапу педагогічного процесу; визначати педагогічні завдання і змісту діяльності з урахуванням потреб, інтересів, можливостей матеріальної бази й особистісно-ділових якостей; здійснювати відбір видів діяльності відповідно до поставлених завдань; планувати індивідуальну роботу зі студентами; відбирати зміст, форми, методи і засоби педагогічного процесу в їх оптимальному поєднанні; планувати систему прийомів стимулювання активності студентів тощо.

У програмно-організаційному блоці розроблено програму педагогічного експерименту, визначено методичний інструментарій та контингент студентів. Блок включає критерії та показники, узгоджені за порядком із складовими готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування: 1) комунікативний (показник – наявність системи спонукань, які зумовлюють активність особистості) і рефлексивний (показник – наявність стійкого прагнення до досягнення успіху та прагнення уникнути невдачі) критерії; 2) змістовий (показник – успішність), інформаційний (показник – розвиненість уміння обирати найбільш суттєву інформацію), креативний (показник – наявність здібностей до творчості) критерії; 3) практичний



(показник – сформованість професійних умінь і навичок, суттєвих для професійно-педагогічного проектування), діяльнісний (показник – здатність застосовувати знання на практиці), організаційно-виконавчий (показник – уміння здійснювати контроль за виконанням поставлених завдань) критерії; 4) вольовий (показник – уміння долати труднощі при досягненні мети), інтегративно-особистісний (показник – професійно важливі якості) критерії.

Для більш якісного відображення динаміки змін та рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування нами виділено три рівні : низький, середній та високий.

Визначення результативності моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування у процесі їх навчання у ЗВО відбувається завдяки уведенню до моделі аналітико-корегувального блоку. Цей блок передбачає здійснення контролю, аналізу та корегування експериментальної роботи й отриманих результатів.

Таблиця 1

**Динаміка рівнів готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування в ЕГ1, ЕГ2 і КГ**

<i>Показник</i>	<i>Рівень сформованості</i>	<i>ЕГ1</i>	<i>ЕГ2</i>	<i>КГ</i>
<i>Мотиваційно-ціннісний компонент</i>				
Наявність системи спонукань, які зумовлюють активність особистості	низький	-18,8 %	-17,8 %	-7,7 %
	середній	6,1 %	2,6 %	8,4 %
	високий	12,8 %	15,1 %	3,3 %
Наявність стійкого прагнення до досягнення успіху та прагнення уникнути невдачі	низький	-9,3 %	-8,3 %	-3,6 %
	середній	2,5 %	2,0 %	5,8 %
	високий	9,8 %	10,3 %	1,8 %
<i>Когнітивний компонент</i>				
Успішність	низький	-22,1 %	-19,2 %	-10,2 %
	середній	14,9 %	17,9 %	9,2 %
	високий	10,5 %	8,1 %	1,0 %
Розвиненість уміння вибирати найсуттєвішу інформацію	низький	-11,1 %	-9,1 %	-0,9 %
	середній	12,0 %	13,1 %	1,7 %
	високий	1,9 %	3,7 %	-0,8 %
Наявність здібностей до творчості	низький	-24,1 %	-14,4 %	-6,6 %
	середній	12 %	4,7 %	-2 %
	високий	12,1 %	9,7 %	8,6 %
<i>Практично-діяльнісний компонент</i>				
Сформованість професійних умінь і навичок, суттєвих для професійно-педагогічного проектування	низький	-23,3 %	-16,2 %	-13,2 %
	середній	9,3 %	5,4 %	5,3 %
	високий	13,9 %	10,8 %	9,2 %
Здатність застосовувати знання на практиці	низький	-18,3 %	-16,2 %	-12,3 %
	середній	8,3 %	4,4 %	5,3 %
	високий	11,9 %	8,7 %	6,4 %
Уміння вести контроль за виконанням поставлених завдань	низький	-15,1 %	-11,2 %	-8,4 %
	середній	8,3 %	7,4 %	5,8 %
	високий	9,5 %	7,5 %	4,3 %
<i>Акмеологічний компонент</i>				
Уміння долати труднощі при досягненні мети	низький	-15,4 %	-6,3 %	-12,3 %
	середній	7,4 %	5,4 %	5,6 %
	високий	8,1 %	0,9 %	6,5 %
Професійно важливі якості	низький	-18,4 %	-9,5 %	-12,3 %
	середній	6,8 %	4,3 %	6,6 %
	високий	9,2 %	5,5 %	5,8 %

Визначено, що процес формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування є упорядкованою сукупністю функціональних етапів (початковий, перехідний, визначальний, етап спеціалізації), спрямованих на перетворення професійно

зорієнтованого освітнього середовища ЗВО на контекст формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування.

Експериментальна перевірка ефективності моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування підтверджена на рівні значущості 0,05 за методами оцінки середніх.

Якісні й кількісні зміни за кожним із показників (табл.1) продемонстрували більш високу позитивну динаміку рівнів сформованості готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування у експериментальній групі на відміну від контрольної (аналіз проведено на рівні значущості 0,05).

**Висновки.** Таким чином, нами подано теоретичне обґрунтування і практичне розв'язання актуальної наукової проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування, що полягає в розробці й впровадженні теоретичної моделі формування готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування та експериментальній перевірці її ефективності.

Перспективи подальшого наукового пошуку пов'язуємо з розробкою цілісної концепції проектно-педагогічної діяльності у сучасній вищій школі, створенням структурно-функціональної моделі проектно-педагогічної діяльності закладу освіти.

#### Список використаних джерел

1. Брюханова Н.А. Методика обучения будущих преподавателей технических дисциплин проектированию дидактического материала : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харьков, 2002. 174 с.
2. Горбатюк Р. М. Теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2011. 502 с.
3. Зязюн І. А. Філософія сучасної професійної освіти. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи. Київ : Віпол, 2000. С. 11–57.
4. Литвиненко О. В. Педагогічне проектування у інженерно-педагогічній освіті. Гуманізація навчально-виховного процесу. Збірник наукових праць. Слов'янськ : Вид-во СДПУ спільно з видавництвом ГДПІІМ, 2011. Спецвипуск 7. Частина II. С. 16-22.
5. Литвиненко О. В. Рівні готовності майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». Ужгород, 2013. № 27. С. 102-106.
6. Литвиненко О. В., Шищенко І. В. Статистичні результати впровадження моделі підготовки майбутніх інженерів-педагогів до професійно-педагогічного проектування. Фізико-математична освіта. Науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2018. № 1 (15)
7. Подобедова Т. Ю. Підготовка майбутніх вчителів гуманітарного профілю до педагогічного проектування : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04. Луганськ, 2005. 20 с.
8. Семеніхіна О.В. Теорія і практика формування професійної готовності майбутніх учителів математики до використання засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань : дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Суми, 2017. 490 с.
9. Семенов О.М. Професійна підготовка майбутніх учителів української мови і літератури : монографія. Суми : ВВП «Мрія-1», ТОВ, 2005. 404с.
- 10.Скварок М. Ю. Професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів до проектування одягу засобами інформаційних технологій : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Дрогобич, 2015. 20 с.
- 11.Сапожников С. В. Екологічне виховання студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації будівельного профілю : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Херсон, 2006. 298 с.

#### References

1. Briukhanova N.A. Metodyka obuchenyia budushchykh prepodavateleï tekhnicheskyykh dystsyplyn proektyrovaniyu dydaktycheskoho materyala : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Kharkov, 2002. 174 s.
2. Horbatiuk R. M. Teoretyko-metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnix inzheneriv-pedahohiv kompiuternoho profiliiu : dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Ternopil, 2011. 502 s.
3. Zyaziun I. A. Filosofiia suchasnoi profesiinoi osvity. Neperervna profesiina osvita: problemy, poshuky, perspektyvy. Kyiv : Vipol, 2000. S. 11–57.
4. Lytvynenko O. V. Pedahohichne proektuvannia u inzhenerno-pedahohichnii osviti. Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu. Zbirnyk naukovykh prats. Sloviansk : Vyd-vo SDPU spilno z vydavnytstvom HDPIIM, 2011. Spetsvypusk 7. Chastyna II. S. 16-22.

5. Lytvynenko O. V. Rivni hotovnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv do profesiino-pedahohichnoho proektuvannia. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu: Serii: «Pedahohika. Sotsialna robota». Uzhhorod, 2013. # 27. S. 102-106.
6. Lytvynenko O. V., Shyshenko I. V. Statystychni rezultaty vprovadzhennia modeli pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv do profesiino-pedahohichnoho proektuvannia. Fyzyko-matematychna osvita. Naukovyi zhurnal. Sumy : SumDPU im. A.S. Makarenka, 2018. # 1 (15)
7. Podobiedova T. Yu. Pidhotovka maibutnikh vchyteliv humanitarnoho profilu do pedahohichnoho proektuvannia : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : spets. 13.00.04. Luhansk, 2005. 20 s.
8. Semenikhina O.V. Teoriia i praktyka formuvannia profesiinoi hotovnosti maibutnikh uchyteliv matematyky do vykorystannia zasobiv kompiuternoi vizualizatsii matematychnykh znan : dysc. ... dokt. ped. nauk : 13.00.04. Sumy, 2017. 490 s.
9. Semenoh O.M. Profesiina pidhotovka maibutnikh uchyteliv ukraïnskoi movy i literatury : monohrafiia. Sumy : VVP «Mriia-1», TOV, 2005. 404s.
10. Skvarok M. Yu. Profesiina pidhotovka maibutnikh inzheneriv-pedahohiv do proektuvannia odiahu zasobamy informatsiinykh tekhnolohii : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Drohobych, 2015. 20 s.
11. Sapozhnikov S. V. Ekolohichne vykhovannia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv I-II rivniv akredytsatsii budivelnoho profilu : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Kherson, 2006. 298 s.

### ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ.

*Литвиненко Александр*

*Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко (г. Старобельск), Украина*

**Аннотация.** Работа посвящена проблеме формирования готовности студентов инженерно-педагогических специальностей к педагогическому проектированию: представлены результаты научно-теоретического анализа различных аспектов феномена «профессионально-педагогическое проектирование»; проанализированы основные понятия профессионально-педагогического проектирования как важные компоненты общей компетенции педагога; очерчено содержание профессионально-педагогического проектирования; определены особенности подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей к проектированию профессиональной деятельности с учетом всех составляющих целостного педагогического процесса. В исследовании представлены результаты экспериментальной проверки модели подготовки будущих инженеров-педагогов к профессионально-педагогическому проектированию; приведены результаты диагностики факторов продуктивного профессионально-педагогического проектирования у инженеров-педагогов; предоставлено теоретическое обоснование модели эффективной подготовки будущих инженеров-педагогов к профессионально-педагогическому проектированию.

**Ключевые слова:** подготовка будущих инженеров-педагогов; основы профессионально-педагогического проектирования; проектно-педагогическая деятельность; проектные умения; профессиональная готовность будущих инженеров-педагогов к педагогическому проектированию.

### PREPARATION OF FUTURE ENGINEERS-TEACHERS FOR VOCATIONAL AND PEDAGOGICAL DESIGN

*Litvinenko Oleksandr*

*Lugansk National Taras Shevchenko University (Starobelsk), Ukraine*

**Abstract.** The paper is devoted to the problem of formation of readiness of students of engineering and pedagogical specialties for pedagogical designing. In the first section the results of the scientific and theoretical analysis of various aspects of the phenomenon, "vocational and pedagogical design" are presented; the basic concepts of professional-pedagogical designing are analyzed as important components of the general competence of the teacher; outlined the content of vocational and pedagogical design; the peculiarities of preparation of students of engineering and pedagogical specialties for the design of professional professional activity are determined taking into account all components of a holistic pedagogical process.

We have determined that the process of forming the readiness of future engineers-teachers for professional-pedagogical design is an ordered set of functional components aimed at transforming the professionally oriented educational environment of higher educational institutions into the context of forming the readiness of future engineers-teachers for vocational and pedagogical design.

*With the identified structures of vocational and pedagogical design, we have identified a variety of scientific approaches to address this issue. We consider that the structure of vocational and pedagogical design in engineering and pedagogical education contains motivational-value, cognitive, practical-activity and acmeological components. In the second section the results of experimental verification of the model of training future engineers-teachers for vocational and pedagogical design.*

*We propose the development and substantiation of the model of readiness of future engineers-teachers for vocational and pedagogical design, which is of a promising nature, as well as the composition of the relevant knowledge on vocational and pedagogical design, skills and qualities that should be formed in the process of training future engineers-teachers. The proposed model consists of seven blocks. The whole-prognostic unit provides for a clear definition of the goals and objectives of the teaching staff for psychological and pedagogical training of future engineers-teachers. In the conceptual-methodological block, we have identified these methodological approaches. Structural-dynamic unit consists of two elements: psychological structure of readiness (motivational-value, cognitive, practical-activity and acmeological component); dynamic structure of readiness (criteria, indicators and levels of formation of each component). The didactic-methodical block of the model involves the selection of purposeful content at the level of special disciplines. The programmed-organizational unit has developed a program of pedagogical experiment, defined methodical tools. Experimental-technological unit includes a diagnostic survey and stages of the process of forming the readiness of future engineers-teachers for vocational and pedagogical design. Determining the effectiveness of the model for the formation of the readiness of future engineers-teachers for vocational and pedagogical design in the process of their training in universities is due to the introduction of a model analytical-correction block.*

*The study was accompanied by statistical processing of the results and their respective interpretation. The cuts made after the formative stage of the experiment showed that in the experimental groups as a result of the implementation of the developed model, the level of readiness of future engineers-teachers to professional-pedagogical design increased.*

**Keywords:** *training of future engineers-teachers; the basis of vocational and pedagogical design; design and pedagogical activity; design skills; Professional readiness of future engineer teachers to pedagogical design.*



Печко О., Горобей М., Козерук Ю., Борисенко В., Козерук К. Формування кінезіологічної компетентності студентів у процесі фізкультурно-спортивної діяльності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 37-43.

Pechko O., Horobei M., Kozeruk J., Borysenko V., Kozeruk K. Formation of the kinesiological competence of students in the process of physical culture and sports activities. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 37-43.

УДК 796.01

**Печко Олександр**

Чернігівський національний технологічний університет, Україна  
ORCID ID 0000-0002-9264-1715

**Горобей Микола**

Чернігівський національний технологічний університет, Україна  
ORCID ID 0000-0003-3870-3003

**Козерук Юлія**

Національний університет «Чернігівський колегіум імені Т.Г.Шевченка, Україна  
ORCID ID 0000-0002-8777-1726

**Борисенко Володимир**

Чернігівський національний технологічний університет, Україна  
ORCID ID 0000-0003-0840-6040

**Козерук Кирило**

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна  
ORCID ID 0000-0002-6918-5627

### ФОРМУВАННЯ КІНЕЗІОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Анотація.** Проведено аналіз даних сучасної наукової літератури з проблеми формування кінезіологічної компетентності студентів закладів вищої освіти. Показано, що значна частина студентів має хронічний дефіцит рухової активності. Звична гіпокінезія виникає внаслідок недооцінки значущості тілесності в життєдіяльності та недостатньої кінезіологічної компетентності студентської молоді. Результатом такого стану системи фізичного виховання є низький рівень потреби в здоровому способі життя студентів. Здійснено підбір і ґрунтування комплексу вправ «тріади здоров'я» С. М. Бубновського для формування кінезіологічної компетентності студентів, що включає згинання та розгинання рук в упорі лежачи, присідання та піднімання в сід з положення лежачи в поєднанні з діафрагмальним диханням і розтяжкою.

**Ключові слова:** студенти, кінезіологічна компетентність, фізкультурно-спортивна діяльність, рухова активність, адаптація.

**Постановка проблеми.** Освітній процес у вищій школі пов'язаний з підвищенням інтелектуальним навантаженням і, як наслідок, з домінуванням діяльності центральної нервової системи (найчастіше підвищеної інтенсивності) над життєдіяльністю всіх інших базових систем організму студентської молоді [10; 15]. Але малорухливий спосіб життя та пов'язаний з ним дефіцит рухової активності, властивий як навчальній, так і будь-якій іншій інтелектуальній діяльності, негативно впливає на функціональні можливості скелетної мускулатури, знижує її функціональні можливості, що відбивається на інтенсивності іннервації значного числа внутрішніх органів, діяльності серцево-судинної системи та протіканні метаболічних процесів, що вкрай згубно позначається на життєдіяльності організму [7, с. 102]. І саме у закладах вищої освіти (ЗВО) остаточно закріплюється перекіс домінування інтелектуальних і матеріальних індивідуальних потреб над фізичними, внаслідок чого гіподинамія стає атрибутом життя індивіда та звичним стереотипом поведінки, що неминуче призводить до виникнення та розвитку комплексу соматичних захворювань [7, с. 9]. Тому в сучасних соціально-економічних умовах необхідне зміщення акценту в освоєнні цінностей фізичної культури з процесу фізичного виховання студентів,



спрямованого на їх фізичну підготовку до соціально-професійної діяльності, на фізкультурно-спортивну освіту, що передбачає становлення освіченої, компетентної в галузі розвитку свого кінезіологічного потенціалу особистості, тобто на формування кінезіологічної компетентності [8, с. 82].

**Аналіз актуальних досліджень.** М'язова активність людини полягає в наступних реакціях: локомоторних, позах, маніпуляціях рук, міміці й мові. У цьому виражається «центральна моторна поведінкова система». Тому багатство людства – це енергія кінезофілії, яка поєднана з інтелектом [10, с. 50]. У здорової людини взагалі неможлива абсолютна бездіяльність. І чим вищий рівень кінезофілії, тим повільніше настає стомлення. Зазвичай здорова людина відчуває почуття загального добробуту, а слабка або хвороблива – почуття загального нездужання [12, с. 51]. При цьому кінезофілія переважно властива молодості, особливо до 25 років, вона визначає моторну активність людини [12, с. 52], а також є інтегральним результатом діяльності всіх рівнів головного мозку. Вимкнення кінезофілії з стереотипу життя руйнує, дезорганізує весь організм на всіх його рівнях.

Людина, що живе в умовах гіпокінезії, не відчуває радісних емоцій від рухів свого тіла, у неї виникають різні патологічні відчуття – в серці «коле», в шлунку – «печія», в печінці – «ниючий біль» тощо. Всі ці хворобливі відчуття у внутрішніх органах зникають при регулярних заняттях фізичними вправами. А на базі кінезофілії, яка є енергетичним джерелом і фундаментом, виникають ігрова активність і наслідування, що переростають потім у трудову і спортивну діяльність. Ці різноманітні форми моторної активності не виникають спонтанно, а формуються в процесі життя людини, тобто в соціальному середовищі та під її впливом [12, с. 53].

Працююче повноцінно тіло – це працюючі м'язи, що доставляють кисень, кальцій та воду в необхідній кількості органам і тканинам, в той же час дренують і очищають судини, а значить і органи від уже відпрацьованих речовин, що є нормальним метаболізмом [2, с. 46]. Цілеспрямованість рухів, реалізованих в фізичних вправах, визначається оперативними, поточними та довгостроковими цілями фізичної активності. При цьому метою виконання серії або комплексу вправ може впливати на розвиток будь-якої рухової якості або вміння. А метою тривалих занять фізичними вправами – досягнення високого рівня розвитку кінезіологічного потенціалу людини, її рухових кондицій, набуття навичок оптимального виконання рухів, формування фізичного здоров'я, досягнення високих спортивних результатів, в тому числі й елітного або професійного рівня, виховання наполегливості, працелюбності, високого рівня самодисципліни та інших важливих моральних якостей і рис характеру особистості [1, с. 6].

Особливе місце в цьому займає фізкультурно-спортивна діяльність – в якості засобу перетворення природи людини як суспільного індивіда. Адже у процесі життєдіяльності людина приділяє увагу зовнішніми проявами тілесності: формі тіла та його прикрасам; експресивним рухам тіла; вибору та нормуванню рухів через способи ходьби та бігу тощо [14; 17]. В свою чергу внутрішні прояви тілесності виражаються у ставленні до власного тіла (прийняття-неприйняття), рухових якостей і підготовленості, стану внутрішніх органів і систем, в контролі за проявом біологічних програм (інстинктів і потреб). При цьому доцільно зазначити, що усвідомлення та оцінювання людиною свого тіла, утвердження принципу пов'язаності тілесних і духовних цінностей утворює смисловий контекст формування аксіології людського тіла – від установок до реальної практики здійснення, що є надзвичайно значущою в аспекті розвитку фізичної культури особистості [11, с. 47].

Зазвичай здоровий суб'єкт або об'єкт добре адаптуються до навколишнього середовища, яким би воно не було – природним, соціальним або ментальним. І ця адаптація неодмінно пов'язана з власними змінами. Здорове тіло, наприклад, чинить опір хворобам, підвищуючи температуру. Оптимально реагуючи на зовнішні зміни, суб'єкти або об'єкти залишаються здоровими саме тому, що змінюють свої властивості, в тому числі й саме здоров'я. Очевидно, що здійснити це можливо двома способами: змінити умови несприятливого середовища або вийти з нього. І якщо здоровий від природи суб'єкт або об'єкт не може змінити несприятливі зовнішні умови, то своє природне здоров'я він втратить. Тобто здатність змінювати себе та навколишнє середовище обов'язково пов'язане з активністю, а здоровим може бути той, хто не просто розвивається, а саморозвивається. Тому здоров'я – це здатність до оптимального розвитку [5, с. 21].

У зв'язку з цим організація освітнього процесу в сучасному виші, що виключає організовану та адекватну по інтенсивності фізіологічним потребам рухову активність студентів, є одним з основних факторів ризику формування передумов і навіть розвитку у студентської молоді різного роду соматичних захворювань або дисфункцій. Тому єдиною можливим способом протидії цій тенденції може бути організована в рамках освітнього процесу фізичного виховання рухова

активність студентської молоді, що враховує індивідуальний рівень фізичного розвитку та функціональної тренуваності кожного з них. При цьому фізичне виховання студентів має стати засобом активної профілактики та навіть протидії розвитку у них гіподинамії – соціально обумовленої звички до малорухливого способу життя, що є одним з найважливіших чинників захворюваності та смертності людей планетарного масштабу [6, с. 8].

**Мета статті.** Проаналізувати та вивчити стан і найважливіші складові проблеми формування кінезіологічної компетентності студентів закладів вищої освіти.

**Методи дослідження.** Аналіз літературних джерел; підбір і огрунтування вправ «тріади здоров'я» С.М. Бубновського для формування кінезіологічної компетентності студентів.

**Виклад основного матеріалу.** Відзначимо, що «акумулятором» енергії для людини є м'язи, а мозок управляє цим процесом. Без значних фізичних зусиль не буде здорової енергії в людині, а її дух і воля будуть слабким. Тому від «грубого матеріального» світу регулярних фізичних вправ нікуди не дітися, якщо хочеш жити довго здоровим життям. А для зручності розуміння «м'язове тіло» людини можна умовно поділити на 3 «поверхи»: перший поверх – пояс нижніх кінцівок, тобто м'язи ніг і сідничні м'язи; другий поверх – середня частина тулуба – м'язи спини і м'язи черевного преса; третій поверх – м'язи поясу верхніх кінцівок [2, с. 56].

Систему вправ, що забезпечують послідовне включення трьох «поверхів» тіла і складаються із: згинання-розгинання рук в упорі лежачи, присідання і вправи для черевного пресу (піднімання в сід), проф., д-р мед. наук С. М. Бубновський назвав «тріадою здоров'я». При виконанні кожної з цих трьох вправ необхідно бути дуже уважним щодо дотримання різних вихідних положень, правил діафрагмального дихання та контролю за частотою серцевих скорочень (ЧСС) [4, с. 25].

*I поверх тіла.* Присідання. Вихідне положення (В.П.) – широка стійка, руками триматись за нерухому опору (НОП – гімнастична стінка, стілець з високою спинкою тощо), під час виконання вправи слідкувати за триманням спини прямо. На *1-му етапі* – рівень опускання тазу – стегна паралельні підлозі, п'яти не відривати, видих «хаа» при розгинанні ніг, виконувати серіями по 10 раз. А на *2-му етапі* – можна без тримання за НОП, таз опускати максимально глибоко, виконувати серіями по 10, 20 і більше повторень (залежно від підготовленості). Ця вправа, по суті, аеробна і добре тренує серце, крім того замінює по своєму ефекту ходьбу, їзду на велосипеді, біг [3, с. 30], поступово збільшувати з кожним заняттям кількість серій і до досягнення 100 присідань за одне заняття [3, с. 31].

*II поверх тіла.* Вправи для черевного пресу. *1-й варіант* (найпростіший): В.П. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах знаходяться на горизонтальній поверхні (лава, стілець, диван тощо). Долоні притиснуті до вух, лікті в сторони. Під'єм в сід (відірвати лопатки від підлоги) на видиху «хаа», намагаючись торкнутися ліктями колін – від 20 до 50 повторень в одній серії, можна й більше. Ефект посилюється при невеликій затримці при повному згинанні та одночасному втягуванні живота на видиху.

*2-й варіант* (ускладнений): В.П. – лежачи на спині, руки прямі за головою. На видиху «хаа» синхронно згинати тулуб і піднімати ноги вперед-вгору, намагаючись прямими руками торкнутися прямих ніг – до 20 і більше повторень. Це дуже ефектна вправа, орієнтована на фізично підготовлених людей, дозволяє виробити оптимальне управління м'язами всього тулуба. Протипоказання: грижі живота, опущення тазових органів [3, с. 98]. В залежності від підготовленості можна застосовувати також інші вправи для черевного пресу.

*III поверх тіла.* Згинання-розгинання рук в упорі лежачи. *1-й варіант* (найпростіший): В.П. – упор лежачи з опорою на коліна. На видиху «хаа» розігнути руки та підняти тулуб не прогинаючи спину в поперековому відділі. Це так званий «жіночий» варіант, але він підходить на початковому етапі занять людям будь-якої статі. Вправа покращує кровообіг у верхній частині тулуба, зміцнює руки, допомагає міокарду при систолі (викид в аорту), є профілактикою гіпертонії та дієвим засобом при хронічних головних болях. Має значення кількість віджимань (від 5 до 10 раз в одній серії) та кількість серій (не менше двох) [3, с. 126]. *2-й варіант*: В.П. – упор лежачи, тіло пряме. Умови виконання ті ж, що і у варіанті 1. Цей варіант вправи показано для фізично підготовлених людей. *3-й варіант* (ускладнений): В.П. – упор лежачи, ноги на опорі вище голови. При виконанні вправи – не прогинатися в спині й не опускати голову. Цю вправу можна віднести до антигравітаційних, яка дуже корисна для судин головного мозку. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи при своїй простоті включають в роботу цілий каскад м'язів, які несуть кров до серця, грудного та шийного відділів хребта та до головного мозку (великі та малі м'язи грудей, дельтаподібні м'язи плеча, ромбовидні, трапецієподібні і зубчасті м'язи спини) [3, с. 128].

Слід також дотримуватися основних правил використання вправ «тріади здоров'я» в якості оздоровчих засобів. Особливу увагу треба звернути на видих «хаа» при виконанні фази зусилля в будь-яких вправах, який знижує внутрішньо-черепний, внутрішньо-грудний і внутрішньо-черевний

тиск [3, с. 14]. При звукосполученні «хаа» втягуються діафрагма і м'язи черевного преса, які одночасно масажують внутрішні органи і створюють негативний гідростатичний тиск в черевній порожнині, необхідний для посилення кровотоку, що покращує також венозний відтік від нижніх кінцівок і масажує внутрішні органи [3, с. 16], знижує негативну дію фізичного навантаження на серце [4, с. 25]. Крім того, дуже важливим є оптимально вибране вихідне положення при виконанні «тріади здоров'я». Так, прогнута спина при згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи або неправильно поставлені ноги і «кругла спина» при присіданні є основними помилками. Тому краще виконувати вправи спочатку біля дзеркала або з партнером. Адже навіть при перерві у активній роботі м'язів протягом 1-3 місяців різко знижуються їх витривалість і пам'ять, в них відбувається адаптивна зміна структур (атрофія м'язових волокон), такі м'язи «забувають» свої транспортні та насосні функції: гемодинамічні (перекачування крові по судинах) і лімфодинамічні (перекачування лімфи) [3, с. 17]. Необхідно також освоїти вимірювання ЧСС до і після навантажень. При цьому максимально допустима ЧСС для чоловіків буде, коли від 205 відняти половину свого віку, а жінкам від 220 відняти свій вік. Оптимальний ЧСС під час виконання вправ дорівнює 80% від цих цифр, а при утримуванні його навіть протягом 20 хв. 4 рази на тиждень уже можна отримати оздоровчий ефект [3, с. 18].

До комплексу вправ «тріади здоров'я», що покликані наповнити тіло м'язовою тканиною та залучати додаткові судинні магістралі, є два необхідних доповнення [2, с. 78]. *Перше* – це розтяжка м'язів (стретчинг) після виконання всієї програми або кожної частини тріади. Особливо це стосується м'язів ніг і спини. При цьому максимальний ефект досягається після виконання серії силових вправ. Ця умова також є профілактикою травм при розтягуванні, адже непідготовлені силовими вправами м'язи і зв'язки легко травмуються [2, с. 79]. *Друге* – це циклічна аеробіка, до якої відносяться біг, ходьба, плавання, їзда на велосипеді, ходіння на лижах [9; 16]. Для тренування серцево-судинної та бронхо-легеневої систем досить навіть 20-30 хвилин 3-4 рази на тиждень [2, с. 81].

Відзначимо, що фізичні вправи зміцнюють і оздоровлюють організм, вони є осмисленим актом поведінки з одночасною участю психічних і фізичних (рухових) категорій особистості. В оцінці терапевтичного впливу фізичних вправ слід враховувати, що їх дія здатна стимулювати фізіологічні процеси в організмі. Регулярне застосування дозованих фізичних вправ сприяє формуванню нового динамічного стереотипу, що скасовує або послабляє патологічний стереотип, що сприяє ліквідації хвороби або функціональних відхилень у внутрішніх системах. Системи фізичних вправ, фізичні тренування можна розглядати як фактор, що підсилює рухливість фізіологічних процесів, що підвищує імунобіологічні властивості організму. Стимулюється становлення стереотипів, тобто виробляється потреба в здійсненні певних дій. В їх основі лежать фізіологічні дії, породжені переживанням людиною почуття «м'язової радості», позитивні емоції, які й складають у людини основу для формування інтегральної оцінки власного здоров'я [18, с. 206].

Тому більш пильної уваги заслуговує проблема створення ефективного комплексу педагогічних умов адаптивного фізичного виховання студентів з ослабленим здоров'ям, що пов'язано з вирішенням протиріччя між звільненням студентів від занять фізичного виховання і зміцненням здоров'я засобами фізичної культури. Важливе місце при цьому має відводитися адаптивному фізичному вихованню, яке визначається як комплекс заходів спортивно-оздоровчого характеру, спрямованих на корекцію та адаптацію до нормального соціального середовища людей з обмеженими можливостями, подолання психологічних бар'єрів, що перешкоджають відчуттю повноцінного життя [11, с. 48].

Будь-яка діяльність, в тому числі і фізкультурно-спортивна, збуджується як зовнішніми, так і внутрішніми мотивами [8 с. 76]. При цьому основними поняттями антропологічного підходу до формування кінезіологічної компетентності студентів є «біосоціальна сутність людини», «людина як цінність», «рефлексивність», «самовизначення», «саморозвиток», «самоосвіта», «самоактуалізація». Формування кінезіологічної компетентності студентів здійснюється на основі принципів природовідповідності, пов'язаності розвитку тілесних і духовних засад людини. При формуванні кінезіологічної компетентності студентів враховується їх минулий досвід фізкультурно-спортивної діяльності та передбачає їх майбутню суб'єктну фізкультурно-спортивну активність [8, с. 75]

Основною причиною негативної тенденції погіршення здоров'я студентів є «ненавченість» самостійно займатися власним здоров'ям, яке багато в чому залежить від життєвої позиції і зусиль щодо реалізації програми самозбереження та саморозвитку. Також потрібна зміна парадигми орієнтації пріоритетів у відношенні до здоров'я керівників, викладачів і студентів ЗВО з переважно пасивно-лікувального на активно-профілактичний процес збереження і зміцнення капіталу здоров'я молоді як самоцінності з урахуванням усіляких факторів ризику і особливостей прояву



факторів самозбережувальної поведінки, спрямованої на практичне впровадження ефективних форм і методів оздоровчої діяльності всіх ланок навчального закладу [13].

**Висновки.** Головними причинами негативної тенденції погіршення здоров'я сучасних студентів є:

- 1) ненавченість та невміння займатися власним здоров'ям;
- 2) звична низька рухова активність, яка виникає в наслідку недооцінки значущості тілесності в життєдіяльності.

Ефективним резервом зміцнення та мотивації здоров'я є формування кінезіологічної компетентності студентів з використанням «тріади здоров'я» С. М. Бубновського у фізкультурно-спортивній діяльності ЗВО.

Подальші дослідження передбачається здійснити в напрямку подальшого вивчення шляхів формування кінезіологічної компетентності студентів та перевірки даної систематизації для студентів вишів.

#### Список використаних джерел

1. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.
2. Бубновский С. М. 100 лет активной жизни, или Секреты здорового долголетия; 1000 ответов на вопросы, как вернуть здоровье / С. М. Бубновский. – М.: Эксмо, 2015. – 448 с.
3. Бубновский С. М. Домашние уроки здоровья. Гимнастика без тренажеров: 60 упражнений / С. М. Бубновский. – М.: Издательство «Э», 2016. – 156 с.
4. Бубновский С. М. Здоровые сосуды, или Зачем человеку мышцы? / С.М. Бубновский. – М.: Эксмо, 2012. – 192 с.
5. Воробьев Р. В. Здоровье как онтологический феномен / Р.В. Воробьев // Известия Саратовского ун-та. Нов. серия. 2013. Т. 13. Сер. Философия. Психология. Педагогика, вып. 1. – С. 19-22.
6. Гвоздецька С.В., Рибалко П.Ф., Чередніченко С.В. Професійно-прикладна фізична підготовка : / С.В. Гвоздецька, П.Ф. Рибалко, С.В. Чередніченко // навчально-методичний посібник для спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура). – Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. – 110 с.
7. Грязева Е. Д. Оценка качества физического развития и актуальные задачи физического воспитания студентов : монография / Е. Д. Грязева, М.В. Жукова, О.Ю. Кузнецов [та ін.]. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2013. – 168 с.
8. Загревская А. И. Формирование кинезиологической компетентности студентов в процессе физкультурно-спортивного образования: монография / А. И. Загревская, В. Г. Шилько. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. – 216 с.
9. Козерук Ю.В. Оздоровчий біг для зміцнення здоров'я студентів в системі самостійних занять / Ю.В. Козерук, Т.В. Дерябкіна, В.В. Хлібурад, Л.А. Сенчук, К.В. Козерук // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 120. Серія : Педагогічні науки. – Чернігів : ЧНПУ, 2014. – С. 128-130.
10. Куртова Г.Ю. Педагогічні умови формування здоров'язбережувальної компетентності фахівців аграрного сектору у процесі фізичного виховання / Г. Куртова, П. Рибалко, А. Красілов // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2018. – № 4. – С. 100-111.
11. Масловский, Е.А. Физкультурно-спортивная деятельность: проблема телесности / Е. А. Масловский, А. Н. Яковлев // Высшая школа: науково-метадичны і публіцыстычны часопис – 2013. – № 5. – С. 46-50.
12. Могендович М. Р. Кинезофилия и моторно-висцеральная координация / М. Р. Могенович // ЛФК и массаж. Спортивная медицина. – 2008. – № 11 (59). – С. 49-57.
13. Печко О.М. Аспекти кінезіологічної компетентності у формуванні культури здоров'я студентів / О.М. Печко, М.П. Горобей, Ю.В. Козерук // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки: зб. наук. пр. / за ред. проф. Тетяни Степанової. №3 (62), вересень 2018. – Т.2. – Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2018. – С. 235-241
14. Рибалко П.Ф. Сучасні технології збереження та відновлення здоров'я молоді в діяльності фахівця з фізичної культури / П. Ф. Рибалко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 136. Серія : Педагогічні науки. – Чернігів : ЧНПУ, 2016. – С. 181-184.
15. Рибалко П.Ф. Проблеми і шляхи підвищення ефективності фізичного виховання у вищому навчальному закладі не фізкультурного профілю / Рибалко П.Ф., Гриб Т. О., Клименченко Т. Г // Наукове видання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Випуск 1. Вінницький державний

- педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; Житомирський державний університет імені Івана Франка; / гол. ред. В.М. Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017.
- 16.Рибалко П.Ф., Теоретико-методичні основи організації самостійних занять фізичними вправами / П.Ф. Рибалко, Ю.В. Козерук, С.М. Лисюк, В.В. Гончар // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченко. Серія : Педагогічні науки. – Чернігів : ЧНПУ, 2016. – С. 213-216.
- 17.Рибалко П. Ф. Формування комплексної системи розвитку силових здібностей студентів аграрного вузу на заняттях з тхеквондо / П. Рибалко, С. Хоменко // Фізична культура і спорт: збірник наукових праць. – Вип. №5 (24). – Вінниця: ТОВ «Планер», 2018, – С. 107-113.
- 18.Хохлова О. А. Двигательная активность как фактор формирования здорового образа жизни / О.А. Хохлова, Н.С. Алешина // Символ науки. – 2016. – №4-2. – С. 204-206.

### References

1. Balsevich V. K. (2009) Ocherki po vozrastnoy kineziologii cheloveka. Moscow: Sovetskiy sport – 220 s.
2. Bubnovskiy S. M. (2015) 100 let aktivnoy zhizni, ili sekretyi zdorovogo dolgoletiya; 1000 otvetov na voprosy, kak vernut zdorove. Moscow: Eksmo – 448 s.
3. Bubnovskiy S. M. (2016) Domashnie uroki zdorovya. Gimnastika bez trenazherov: 60 uprazhneniy. Moscow: Izdatelstvo «E» – 156 s.
4. Bubnovskiy S. M. (2012) Zdorovye sosudyi, ili Zachem cheloveku myishtsyi? Moscow: Eksmo – 192 s.
5. Vorobyov R. V. (2013) Zdorove kak ontologicheskiy fenomen. Izvestiya Saratovskogo un-ta. Nov. seriya. T. 13. Ser. Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika, vyip. 1. – S. 19-22.
6. Hvozdetska S.V., Rybalko P.F., Cherednichenko S.V. (2017) Profesiino-prikladna fizychna pidhotovka : / S.V. Hvozdetska, P.F. Rybalko, S.V. Cherednichenko. Navchalno-metodychni posibnyk dlia spetsialnosti 014 Serednia osvita (Fizychna kultura). Sumy: FOP Tsoma S.P. – 110 s
7. Gryazeva E. D. (2013) Otsenka kachestva fizicheskogo razvitiya i aktualnyie zadachi fizicheskogo vospitaniya studentov: monografiya. Moscow: FLINTA: Nauka – 168 s.
8. Zagrevskaya A. I. (2017) Formirovanie kineziologicheskoy kompetentnosti studentov v protsesse fizkulturno-sportivnogo obrazovaniya: monografiya Tomsk: Izdatelskiy Dom Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – 216 s.
9. Kozeruk Yu.V. (2014) Ozdorovchiy bih dlia zmitsnennia zdorovia studentiv v systemi samostiinykh zaniat. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni T.H. Shevchenka. Vyp. 120. Seriya : Pedahohichni nauky. Chernihiv: ChNPU. – S. 128-130.
10. Kurtova H.Iu. (2018) Pedahohichni umovy formuvannia zdoroviazberezhualnoi kompetentnosti fakhivtsiv ahrarnoho sektoru u protsesi fizychnoho vykhovannia. Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii. № 4. – S. 100-111.
11. Maslovskiy E.A. (2013) Fizkulturno-sportivnaya deyatel'nost: problema telesnosti. Vvisheyschaya shkola: navukova-metadychni i publitsyistychni chasopis. №5 – S. 46-50.
12. Mogendovich M. R. (2008) Kinezofiliya i motorno-vistseralnaya koordinatsiya. LFK i massazh. Sportivnaya meditsina. №11 (59) – S. 49-57.
13. Pechko O.M. (2018) Aspekty kineziolohichnoi kompetentnosti u formuvanni kultury zdorovia studentiv / O.M. Pechko, M.P. Horobei, Yu.V. Kozeruk // Naukovyi visnyk Mykolaivskoho natsionalnogo universytetu imeni V.O. Sukhomlynskoho. Pedahohichni nauky: zb. nauk. pr. / za red. prof. Tetiany Stepanovoi. №3 (62), veresen 2018. – T.2. – Mykolaiv: MNU imeni V.O. Sukhomlynskoho – S. 235-241.
14. Rybalko P.F. (2016) Suchasni tekhnolohii zberezheniia ta vidnovlenniia zdorovia molodi v diialnosti fakhivtsia z fizychnoi kultury. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni T.H. Shevchenko. Vyp. 136. Seriya : Pedahohichni nauky. Chernihiv: ChNPU – S. 181-184.
15. Rybalko P.F. (2017) Problemy i shliakhy pidvyshchenniia efektyvnosti fizychnoho vykhovannia u vyshchomu navchalnomu zakladi ne fizkulturnoho profiliiu. Naukove vydannia. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii. Vypusk 1. Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichni universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho; Zhytomirskiy derzhavnyi universytet imeni Ivana Franka; hol. red. V.M. Kostiukevych. – Vinnytsia: TOV «Planer».
16. Rybalko P.F. (2016) Teoretyko-metodychni osnovy orhanizatsii samostiinykh zaniat fizychnymy vpravamy. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni T.H. Shevchenko. Seriya : Pedahohichni nauky. Chernihiv: ChNPU – S. 213-216.
17. Rybalko P. F. (2018) Formuvannia kompleksnoi systemy rozvytku sylovykh zdibnostei studentiv ahrarnoho vuzu na zaniattiakh z tkhekvondo. Fizychna kultura i sport: zbirnyk naukovykh prats. Vyp. №5 (24). Vinnytsia: TOV «Planer» – S. 107-113.
18. Hohlova O. A. (2016) Dvigatel'naya aktivnost kak faktor formirovaniya zdorovogo obraza zhizni. Simvol nauki. №4-2 – S. 204-206.

**ФОРМИРОВАНИЕ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ  
В ПРОЦЕССЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ****Печко Александр**

Черниговский национальный технологический университет, Украина

**Горобей Николай**

Черниговский национальный технологический университет, Украина

**Козерук Юлия**

Национальный университет «Черниговский коллегиум имени Т. Г. Шевченко, Украина

**Борисенко Владимир**

Черниговский национальный технологический университет, Украина

**Козерук Кирилл**

Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко, Украина

**Аннотация.** Проведен анализ данных современной научной литературы по проблеме формирования кинезиологической компетентности студентов учреждений высшего образования. Показано, что значительная часть студентов имеет хронический дефицит двигательной активности. Привычная гипокинезия возникает вследствие недооценки значимости телесности в жизнедеятельности и недостаточной кинезиологической компетентности студенческой молодежи. Результатом такого состояния системы физического воспитания является низкий уровень потребности в здоровом образе жизни студентов. Осуществлен подбор и обоснование комплекса упражнений «триады здоровья» С. М. Бубновского для формирования кинезиологической компетентности студентов, что включает: згибание и разгибание рук в упоре лежа, приседания и подъем в сед с положення лежа в сочетании с диафрагмальным дыханием и растяжкой.

**Ключевые слова:** студенты, кинезиологическая компетентность, физкультурно-спортивная деятельность, двигательная активность, адаптация.

**FORMATION OF THE KINESIOLOGICAL COMPETENCE OF STUDENTS  
IN THE PROCESS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES****Pechko Oleksandr**

Chernihiv National University of Technology, Ukraine

**Horobei Mykola**

Chernihiv National University of Technology, Ukraine

**Kozeruk Juliya**

Shevchenko National University "Chernihiv Collegium", Ukraine

**Borysenko Volodymyr**

Chernihiv National University of Technology, Ukraine

**Kozeruk Kyrylo**

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

**Abstract.** The analysis of the data of modern scientific literature on the problem of the formation of the kinesiological competence of university students is carried out. It is shown that a significant proportion of students have a chronic lack of motor activity. Habitual hypokinesia subsequently arises, underestimating the significance of physicality in vital activity and the inadequate kinesiological competence of students. The result of this state of physical education system is a low level of need for a healthy lifestyle of students. It has been established that the effective use of improving the physical and functional fitness of students has the regular use of the "health triad" exercises by S. M. Bubnovsky, including pushups, squats and exercises for the abdominals in combination with diaphragmatic breathing and stretching. It has been proven that the use of the "triad of health" by S. M. Bubnovsky ensures optimal motor activity of the three "floors" of the body and is an important potential reserve in the formation of the kinesiological competence in physical education and sports activities of a higher educational institution.

**Key words:** students, kinesiological competence, physical education and sports education, motor activity, adaptation.



Семеніхіна О. Шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 44-51.

Semenikhina O. Ways of formation and development of it-competency in the process of professional preparation of students *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 44-51.

**Семеніхіна Олена**

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна

## **ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ ІТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Анотація.** Стаття торкається питань формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. Представлено поняттєвий аналіз терміну «ІТ-компетентність», узагальнено підходи щодо його тлумачення та надано авторську інтерпретацію понять: ІТ-компетентність – це здатність особистості до критичного застосування ІТ в роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі; під формуванням ІТ-компетентності у майбутніх фахівців слід розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Серед шляхів формування ІТ-компетентності виділені: вивчення спецкурсів з ІКТ; активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР); модифікацію (удосконалення) навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення; активне використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу шляхом комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів, що вивчаються; формування у майбутніх фахівців уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації; попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.

**Ключові слова:** ІТ-компетентність, формування і розвиток ІТ-компетентності, професійна підготовка.

**Постановка проблеми.** Професійна освіта в сучасному суспільстві бере орієнтир на підготовку конкурентоспроможних на ринку праці фахівців. Це означає, що сьогодні підготовка останніх буде орієнтована серед іншого на формування компетентності у галузі інформаційних технологій (ІТ). Усвідомлення доцільності саме такого підходу відбулося наприкінці ХХ-го століття, коли процеси інформатизації суспільства обумовили зміни пріоритетів у освіті [1; 2]. Зокрема, на рівні Ради Європи до переліку ключових компетентностей, рівень володіння якими наразі виступає основним критерієм якості освіти, включені: володіння інформаційними технологіями; усвідомлення можливостей їх використання й навички застосування для вирішення різних професійних завдань; здатність до критичної оцінки інформаційних повідомлень, ресурсів, потоків і масивів тощо.

Компетентність в галузі ІТ є інваріантом в національній та міжнародних програмах, присвячених проблемам розвитку сучасної освіти. Зокрема, автори проекту ЮНЕСКО «ICT Competency Standards for Teacher (ICT-CST)» звертають особливу увагу на те, що для успішного життя, навчання та роботи в інформаційному суспільстві викладачі та студенти повинні використовувати ІКТ, а саме [3]: здійснювати пошук даних, їх аналіз, проводити певні операції з ними; вирішувати професійні завдання та приймати рішення; креативно та ефективно використовувати всі можливі засоби для підвищення продуктивності навчання та фахової роботи; стати повноцінними громадянами інформаційного суспільства.

Вищезазначені компетентності слугують підґрунтям, на основі якого формуються професійні компетентності майбутнього фахівця та забезпечується його мобільність на ринку праці і готовність до навчання упродовж життя.

Концепція Нової української школи також передбачає формування компетентності в галузі ІТ, що актуалізує проблему формування і розвитку такої компетентності на рівні «школа-ЗВО».

**Аналіз актуальних досліджень.** Проблема формування і розвитку компетентностей у галузі ІТ не є новою для педагогічної спільноти. Компетентісний підхід, як зазначено у роботах [4-11]



зосереджується на набутті та розвитку здатностей суб'єкта навчання розв'язувати професійні завдання різного рівня складності на основі наявних знань та умінь. Тому інтерпретувати компетентнісний підхід можна як інтеграцію знань з уміннями гнучко використовувати різні методи опрацювання вихідних даних та уміннями критично оцінити одержаний результат.

Результатом використання компетентнісного підходу в освіті є набуття суб'єктами учіння компетентностей у певній галузі. Водночас шляхи формування компетентностей у різних галузях можуть бути різними. З огляду на інтенсивний розвиток інформаційних технологій і засобів актуальним є визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

**Мета статті.** Визначити шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

Мета статті обумовила вирішення наступних завдань: 1) уточнити поняття ІТ-компетентності; 2) схарактеризувати шляхи формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки.

**Методи дослідження.** Термінологічний аналіз понять для уточнення терміну «ІТ-компетентність»; узагальнення і систематизація досвіду теоретичної і практичної підготовки для визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців.

**Виклад основного матеріалу.** За аналізом наукових праць, у яких розглянуто компетентності у галузі ІТ, встановлено, що у педагогічній науці наразі використовуються такі терміни:

- інформаційна компетентність («професійно-значуща якість, що полягає в освоєнні основних навиків роботи з повідомленнями або даними» [12, с. 33]; «складне індивідуально-психологічне утворення на базі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь у галузі інноваційних технологій та певного набору особистісних здібностей» [13, с. 9]; «інтегрована освіта особистості, яка відображає її здатність до визначення інформаційної потреби; пошуку, опрацювання, зберігання та передавання даних в усіх їх формах та поданнях (друкованій або електронній формах); уміння працювати з комп'ютерною технікою та ІКТ, застосовувати їх у професійній діяльності та повсякденному житті» [14, с. 25].

- інформатична компетентність («підтверджена здатність особистості використовувати інформаційні технології для гарантованого донесення та опанування матеріалом для задоволення власних індивідуальних потреб і суспільні вимоги щодо формування загальних та професійно-спеціалізованих компетентностей людини» [15]);

- ІК-компетентність («здатність людини використовувати ІКТ та відповідні засоби для задоволення особистісних і суспільно значущих (у тому числі професійних) завдань у певній предметній галузі [16, с. 33]; «як здатність розв'язувати типові професійні задачі, вирішувати життєві проблеми, котрі виникають у реальних ситуаціях професійної діяльності, з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, електронних і віртуальних ресурсів та інтернет-технологій» [17]);

- інформаційно-комунікаційно-технологічна компетентність або ІКТ-компетентність («ключова компетентність сучасної людини, що проявляється в діяльності при розв'язуванні різноманітних задач із застосуванням комп'ютера, засобів телекомунікації, мережі Інтернет тощо» [18]; «впевнене володіння усіма основними навичками ІКТ-грамотності для розв'язування задач навчальної або іншої діяльності» [19]; «не лише сукупність знань, вмінь, що формуються під час навчання інформатики та сучасних ІКТ, а й особистісно-діяльнісна характеристика педагога, котрий на найвищому рівні готовий до мотивованого використання усього різноманіття комп'ютерних засобів та технологій у власній професійній діяльності» [20];

- інформаційно-цифрова компетентність («впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні; інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, роботи з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці; розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо [21].

Як показав системний аналіз науково-педагогічної літератури, зазначені терміни мають спільну рису – використання ІТ, і при цьому відрізняються лише родовим поняттям, водночас маючи подібну сутність, тому з огляду на поширення аббревіатури «ІТ», яка ототожнюється з інформаційними технологіями як в Україні, так і за кордоном, бачимо за доцільне узагальнити наведені означення і використовувати термін «ІТ-компетентність», під яким розуміти здатність особистості до критичного застосування ІТ в роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі.



Під формуванням ІТ-компетентності у майбутніх фахівців будемо розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Наступним етапом роботи було визначення шляхів формування і розвитку ІТ-компетентності фахівців у процесі їх професійної підготовки. Це потребувало систематизації та узагальнення досвіду підготовки фахівців у галузі ІТ, а також додаткового аналізу складових ІТ-компетентності як інтегрованої якості особистості у межах уточненого поняття. Опишемо нижче одержані результати.

1. *Спецкурси з вивчення ІКТ.* Як правило, кожна освітня/освітньо-професійна програма чи навчальний план підготовки фахівців містять спецкурс, присвячений вивченню ІКТ. Такі спецкурси не нормовані Міністерством освіти і науки за обсягом, але мають на меті сформулювати уявлення про інформаційні процеси, що відбуваються у суспільстві, знання та уміння щодо роботи з різними комп'ютерними засобами і встановленими на них операційними системами, програмним забезпеченням загального призначення (браузери, архіватори, програми для перегляду відео тощо), щодо роботи у мережі Інтернет (пошук, опрацювання, скачування, стиснення інформації та інші операції), щодо використання офісного пакету програм (програми презентацій, текстові і табличні процесори), щодо використання соціальних мереж, технологій Веб та інше. Особливі акценти мають ставитися на формуванні навичок роботи з даними різних форматів (текстові, числові, графічні, аудіо-, відео- тощо), оскільки саме це для майбутнього фахівця буде базою для розвитку себе як професіонала у певній галузі.

Вивчення такого спецкурсу бачимо як основу і самий поширений шлях для формування ІТ-компетентності фахівця у межах його підготовки.

2. *Активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР).*

Варто зазначити, що на думку ряду європейських дослідників ключові компетентності мають бути інтегровані в зміст дисциплін, а не являти собою окрему частину фахової підготовки [22], тому ІТ-компетентність може формуватися під час вивчення кожної дисципліни навчального плану шляхом залучення ІТ до: розробки авторських освітніх ресурсів, мультимедійної підтримки навчальних занять (лекцій, семінарів, практичних і лабораторних робіт), виконання самостійної роботи, реалізації проектної діяльності, опрацювання експериментальних даних при виконанні кваліфікаційних робіт тощо. Перспективним бачимо використання *Bring Your Own Device*, з англ. «використовуй свій власний пристрій») у професійній підготовці, оскільки навички використання власних пристроїв, у т.ч. планшетів і смартфонів, знадобляться у подальшій роботі.

Також доцільним є поліпшення матеріальної бази освітньої установи, зокрема періодичне оновлення комп'ютерної техніки, яка сьогодні з періодом 3-5 років змінює покоління свого розвитку і вимагає додаткового оновлення відповідного програмного забезпечення.

3. *Модифікація/удосконалення навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення.*

Активне поширення ІТ обумовило появу спеціалізованого програмного забезпечення (ПЗ) у різних галузях знань. Наприклад, для підтримки розв'язування математичних задач наразі пропонуються різні за потужністю засоби: графопобудовники, програми динамічної геометрії, системи комп'ютерної математики тощо. Майбутні математики або фахівці з дотичних галузей, які використовують математичний апарат для розв'язування прикладних задач, з використанням спеціалізованого ПЗ мають можливість автоматизувати розрахунки, візуалізувати процеси, які досліджуються, тощо.

Тому наразі бачимо доцільність вивчення ПЗ у певній професійній галузі на спецкурсах, основна мета яких – надати аналіз наявного ПЗ, підходи до його класифікації, основних напрямів використання, а також познайомити майбутніх фахівців з комп'ютерним інструментарієм для розв'язування типових професійних завдань.

4. *Формування уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації.*

Важливим фактором інформатизації професійної сфери фахівця виступає поступова віртуалізація соціального простору. Професійна діяльність часто здійснюється не з матеріальними (речовими), енергетичними чи соціальними об'єктами, а з їх аналогами-моделями, не в реальному світі, а в комп'ютерному, і перш за все у віртуальному (мережевому) просторі. Це виявляється в затребуваності суспільством реалізації в інтернеті професійної діяльності, в появі віртуальних аналогів професій, у появі професій, які обслуговують процес переходу від класичних професій до віртуальних.

Як приклад, у галузі освіти можна зазначити про поширення технологій електронного навчання, які передбачають переведення освітніх матеріалів у електронний формат і їх подальше використання суб'єктами учіння у будь-який час у будь-якому місці. Провідні університети світу переходять у віртуальний простір для надання освітніх послуг усе більшій кількості людей. Це мотивує майбутніх освітян на опанування технологій розробки віртуальних освітніх ресурсів, чим підвищує рівень їх ІТ-компетентності.

Усвідомлення віртуального простору як майданчика для професійної реалізації для майбутнього фахівця стане мотивом для опанування тих інформаційних технологій, які сприятимуть його професійній реалізації у віртуальному просторі та розвиватимуть його ІТ-компетентність.

5. *Попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.*

Формування і розвиток професійної ІТ-компетентності для майбутніх фахівців у більшості випадків відбувається під впливом різних факторів, серед яких – розв'язування різного роду професійних і життєвих задач. І у більшості випадків такі задачі формулюються вчителями/викладачами, які задіяні у підготовці фахівця. Тому природною є вимога сформованості ІТ-компетентності у першу чергу у них.

Вчителі/викладачі мають орієнтуватися у програмному забезпеченні як базовому (ОС, офісний пакет програм, соціальні мережі тощо), так і спеціалізованому для того, щоб розуміти, як із залученням того чи іншого програмного засобу вирішується задача, який засіб застосувати більш доцільно, які можливі проблеми використання засобу можуть виникнути під час розв'язування класів професійних задач, який засіб сприятиме вирішенню задачі за інших вихідних умов, і саме головне, які із засобів у подальшому забезпечать на високому рівні вирішення професійних завдань. Тому їх попередня підготовка є важливою на шляху формування й розвитку у майбутніх фахівців ІТ-компетентності.

6. *Використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу на основі комп'ютерного моделювання.*

Проведені психологами дослідження [23] свідчать про збільшення кількості візуалів серед молоді. Це обумовлює зміну підходів у поданні навчального матеріалу з текстового формату на візуальний, зокрема, актуальним наразі є використання принципу когнітивної візуалізації, впровадження якого спрощується з використанням інформаційних технологій і засобів комп'ютерної візуалізації, під якими сьогодні розуміють комп'ютерні програми, де розробниками передбачені можливості візуального подання на екрані комп'ютера абстрактних об'єктів або процесів, їх моделей у компактній формі, за необхідності у різних ракурсах з можливістю демонстрації внутрішніх взаємозв'язків складових частин.

Використання принципу когнітивної візуалізації передбачає розкриття пізнавальних цілей через виважене унаочнення навчального матеріалу, що в контексті використання засобів комп'ютерної візуалізації передбачає створення комп'ютерних моделей, які у своїй основі використовують візуальні акценти (колір, товщина ліній, певні позначки тощо) для представлення основних ідей, понять та їхніх властивостей і сприяють узагальненню та систематизації знань про цілі класи об'єктів.

Таке унаочнення навчального матеріалу засобами інформаційних технологій дозволяє не лише організувати яскравий супровід освітнього процесу, а й продемонструвати потенціал сучасних програмних засобів, що позитивно впливає на загальні уявлення майбутніх фахівців про інформаційні технології сьогодення і рівень їх ІТ-компетентності, зокрема.

**Висновки.** Таким чином, розвиток інформаційних технологій та їх вплив на освітню галузь обумовлюють потребу формування у майбутніх фахівців специфічного виду компетентностей у галузі (ІК-компетентність, ІКТ-компетентність, інформатична компетентність тощо). Розмаїття думок щодо їх тлумачення та одночасного використання в освіті вимагають узагальнення термінології, а тому пропонуємо використовувати термін «ІТ-компетентність», під яким розуміти здатність особистості до критичного застосування інформаційних технологій у роботі з даними різного формату для вирішення поставлених завдань у певній професійній галузі.

Під формуванням ІТ-компетентності майбутніх фахівців слід розуміти цілеспрямований процес впливу на суб'єктів учіння, який сприяє формуванню у них ІТ-компетентності, а під розвитком ІТ-компетентності майбутніх фахівців – позитивні зрушення у рівнях сформованості в них ІТ-компетентності.

Серед шляхів формування ІТ-компетентності наразі бачимо: вивчення спецкурсів з ІКТ; активне використання ІТ на різних курсах (мультимедійна підтримка, розробка власних ОР); модифікацію (удосконалення) навчальних планів через уведення спецкурсів з вивчення

спеціалізованого у професійній галузі програмного забезпечення; активне використання принципу когнітивної візуалізації навчального матеріалу шляхом комп'ютерного моделювання об'єктів і процесів, що вивчаються; формування у майбутніх фахівців уявлень про віртуальний простір як майданчик для майбутньої професійної реалізації; попередня підготовка вчителів/викладачів до використання ІТ у професійній діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Key Competencies. A developing concept in general compulsory education. Eurydice. The information network on education in Europe. – N.Y., 2002. – 28 p.
2. Definition and Selection of Competencies. Country Contribution Process: Summary and Country Report. – Uri Peter Trier. – University of Neuchatel, October, 2001. – 279 p.
3. Competency Standards Modules : ICT competency standards for teacher. – Pasis : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2008. – 13 p.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
5. Заблоцька О. С. Компетентність, кваліфікація, компетенція як ключові категорії компетентнісної парадигми вищої освіти / О. С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету. – 2008. – Вип. 39. – С. 52-56.
6. Скворцова С. О. Проектування освітніх результатів на засадах компетентнісного підходу [Електронний ресурс] / С. О. Скворцова // Педагогічні видання / е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку» / Архів номерів / Випуск №1 [2009]. – Режим доступу : [http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_arhiv\\_pn\\_n1\\_2009\\_st\\_25](http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2009_st_25).
7. Шадриков В. Д. Личностные качества педагога как составляющие профессиональной компетентности / В. Д. Шадриков // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. – Ярославль : Психология, 2006. – С. 15-21.
8. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти / В. В. Ягупов, В. І. Свистун // Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – К. : Наукові записки, 2007. – Т. 71. – С. 5-6.
9. Адольф В.А. Формирование профессиональной компетентности будущего учителя Текст.: / В.А.Адольф // Педагогика. 1998. - № 1. -С. 72-75.
10. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: [list@eidos.ru](mailto:list@eidos.ru).
11. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос".
12. Дзугоева М. Г. Постановка и решение задач – основа информационной компетентности студента / М. Г. Дзугоева // Проблемы качества образования: Материалы XIII Всерос. совещания. – М. : Исследовательский центр проблем подготовки специалистов, 2003. – Кн. 2. – С. 31–36.
13. Зайцева О. Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения (информатика)» / О. Б. Зайцева. – Брянск, 2002. – 19 с.
14. Баловсяк Н. Інформаційна компетентність фахівця / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – № 5. – С. 21–28.
15. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. Технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; [гол. ред.: В.Ю. Биков]. – 2009. – № 5(13). – Режим доступу: URL : <http://ime.edu.ua/net/em13/emg.html>. – Назва з екрану.
16. Овчарук О. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні. – К., 2003. – С. 33–42.
17. Юрченко А.О. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій// ареф.канд.пед.н. 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. Суми, СумДПУ імені А.С.Макаренка. 2018 р. – 20 с.

18. Лебедева М. Б. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? / М. Б. Лебедева, О. Н. Шилова // Информатика и образование. – 2004. – № 3. – С. 95–100.
19. Бурмакина В.Ф. ИКТ-компетентность учащихся. [Электронный ресурс] / В. Ф. Бурмакина, И. Н. Фалина – Режим доступа : URL : [www.sitos.ru/Default.aspx?id=6](http://www.sitos.ru/Default.aspx?id=6) – Название с экрана
20. Лапчик М. П. ИКТ-компетентность бакалавров образования / М. П. Лапчик // Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 29–33.
21. Нова школа. Простір освітніх можливостей. Електронний ресурс. Режим доступу: [http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova\\_shkola\\_proekt.pdf](http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova_shkola_proekt.pdf).
22. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою [монографія] / Олег Михайлович Спірін; [наук. ред. М. І. Жалдак] / Житомирський держ. ун-т ім. Івана Франка. – Житомир : Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 300 с.
23. Исаева М. А. Поколение кризиса и подъема в теории В. Штрауса и Н. Хоува [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokoleniya-krizisa-i-podema-v-teorii-v-shtrausa-i-n-houva>.

### References

1. Key Competencies. A developing concept in general compulsory education. Eurydice. The information network on education in Europe. – N.Y., 2002. – 28 p.
2. Definition and Selection of Competencies. Country Contribution Process: Summary and Country Report. – Uri Peter Trier. – University of Neuchâtel, October, 2001. – 279 p.
3. Competency Standards Modules : ICT competency standards for teacher. – Pasis : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2008. – 13 p.
4. Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraïnski perspektyvy : biblioteka z osvitoi polityky / pid zah. red. O. V. Ovcharuk. – K. : K.I.S., 2004. – 112 s.
5. Zablotska O. S. Kompetentnist, kvalifikatsiia, kompetensiia yak kliuchovi katehorii kompetentnisnoi paradyhmy vyshchoi osvity / O. S. Zablotska // Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo universytetu. – 2008. – Vyp. 39. – S. 52-56.
6. Skvortsova S. O. Proektuvannia osvitnikh rezultativ na zasadakh kompetentnistnoho pidkhodu [Elektronnyi resurs] / S. O. Skvortsova // Pedagogichni vydannia / e-zhurnal «Pedagogichna nauka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku» / Arkhiv nomeriv / Vypusk №1 [2009]. – Rezhym dostupu : [http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_arhiv\\_pn\\_n1\\_2009\\_st\\_25](http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2009_st_25)
7. Shadrykov V. D. Lychnostnye kachestva pedahoha kak sostavliaiushchye professyonalnoi kompetentnosti / V. D. Shadrykov // Vestnyk Yaroslavskoho hosudarstvennogo unyversyteta ym. P. H. Demydova. – Yaroslavl : Psykholohyia, 2006. – S. 15-21.
8. Iahupov V. V. Kompetentnisnyi pidkhid do pidhotovky fakhivtsiv u systemi vyshchoi osvity / V. V. Iahupov, V. I. Svystun // Pedagogichni, psykholohichni nauky ta sotsialna robota. – K. : Naukovi zapysky, 2007. – T. 71. – S. 5-6.
9. Adolf V.A. Formyrovanye professyonalnoi kompetentnosti budushcheho uchytelia Tekst.: / V.A.Adolf // Pedahohyka. 1998. - № 1. -S. 72-75.
10. Zymniaia Y. A. Kliuchevye kompetentsyy – novaia paradyhma rezultata sovremennoho obrazovanyia [Elektronnyi resurs] / Y. A. Zymniaia // Ynternet-zhurnal «Эйдос». – 2006. – 5 maia. – Rezhym dostupa: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – V nadzah: Tsentr dystantsyonnoho obrazovanyia "Эйдос", e-mail: [list@eidos.ru](mailto:list@eidos.ru).
11. Khutorskoi A. V. Kliuchevye kompetentsyy y obrazovatelnye standarty [Elektronnyi resurs] / A. V. Khutorskoi // Ynternet-zhurnal «Эйдос». – 2002. – 23 aprelia. – Rezhym dostupa: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. – V nadzah: Tsentr dystantsyonnoho obrazovanyia "Эйдос".
12. Dzuhoeva M. H. Postanovka y reshenye zadach – osnova ynformatsyonnoi kompetentnosti studenta / M. H. Dzuhoeva // Problemy kachestva obrazovanyia: Materyaly XIII Vseros. soveshchanyia. – M. : Yssledovatel'skyi tsentr problem podhotovky spetsyalystov, 2003. – Kn. 2. – S. 31–36.
13. Zaitseva O. B. Formyrovanye ynformatsyonnoi kompetentnosti budushchikh uchytel'ei sredstvamy ynnovatsyonnykh tekhnolohiy : avtoref. dyss. na soyskanye nauch. stepeny kand. ped. nauk : spets. 13.00.02 «Teoriya y metodyka obucheniya (ynformatyka)» / O. B. Zaitseva. – Briansk, 2002. – 19 s.
14. Balovsiak N. Informatsiina kompetentnist fakhivtsia / N. Balovsiak // Pedagogika i psykholohiia profesiinoi osvity. – 2004. – № 5. – S. 21–28.
15. Spirin O. M. Informatsiino-komunikatsiini ta informatychni kompetentnosti yak komponenty systemy profesiino-spetsializovanykh kompetentnostei vchytelia informatyky Informatsiini tekhnolohii i zasoby



- navchannia: elektronne naukove fakhove vydannia [Elektronnyi resurs] / In-t inform. Tekhnolohii i zasobiv navchannia APN Ukrainy, Un-t menedzhmentu osvity APN Ukrainy; [hol. red.: V.Iu. Bykov]. – 2009. – № 5 (13). – Rezhym dostupu: URL : <http://ime.edu-ua.net/em13/emg.html>. – Nazva z ekranu.
- 16.Ovcharuk O. Kompetentnosti yak kliuch do onovlennia zmistu osvity / O. Ovcharuk // Stratehiia reformuvannia osvity v Ukraini. – K., 2003. – S. 33–42.
- 17.Iurchenko A.O. Formuvannia informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti u maibutnikh uchyteliv fizyky zasobamy elektronnykh internet-tekhnologii// aref.kand.ped.n. 13.00.04 – Teoriia i metodyka profesiinoi osvity. Sumy, SumDPU imeni A.S.Makarenka. 2018 r. – 20 s.
- 18.Lebedeva M. B. Chto takoe YKT-kompetentnost studentov pedahohycheskoho unyversyteta y kak ee formirovat? / M. B. Lebedeva, O. N. Shylova // Ynformatyka y obrazovanye. – 2004. – № 3. – S. 95–100.
- 19.Burmakyna V.F. YKT-kompetentnost uchashchyksia. [Электронный ресурс] / V. F. Burmakyna, Y. N. Falyna – Rezhym dostupa : URL : [www.sitos.ru/Default.aspx?id=6](http://www.sitos.ru/Default.aspx?id=6) – Nazvanye s ekrana
- 20.Lapchyk M. P. YKT-kompetentnost bakalavrov obrazovanyia / M. P. Lapchyk // Ynformatyka y obrazovanye. – 2012. – № 2. – S. 29–33.
- 21.Nova shkola. Prostir osvity mozhlyvosti. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: [http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova\\_shkola\\_proekt.pdf](http://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/Anonces/2016/nova_shkola_proekt.pdf).
- 22.Spirin O. M. Teoretychni ta metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv informatyky za kredytno-modulnoiu systemoiu [monohrafiia] / Oleh Mykhailovych Spirin; [nauk. red. M. I. Zhaldak] / Zhytomyrskyi derzh. un-t im. Ivana Franka. – Zhytomyr : Vydavnytstvo ZhDU im. I. Franka, 2007. – 300 s.
- 23.Ysaeva M. A. Pokolenye kryzysa y podъema v teoryi V. Shtrausa y N. Khouva [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokoleniya-krizisa-i-podem-a-v-teorii-v-shtrausa-i-n-houva>.

## ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Семенихина Елена

Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко, Украина

**Аннотация.** Статья затрагивает вопросы формирования и развития ИТ-компетентности специалистов в процессе их профессиональной подготовки. Представлены понятийный анализ термина «ИТ-компетентность», обобщены подходы относительно его толкования и предоставлено авторскую интерпретацию понятий: ИТ-компетентность - это способность личности к критическому применению ИТ в работе с данными различного формата для решения поставленных задач в определенной профессиональной сфере; под формированием ИТ-компетентности будущих специалистов следует понимать целенаправленный процесс воздействия на субъектов обучения, который способствует формированию у них ИТ-компетентности, а под развитием ИТ-компетентности будущих специалистов - положительные сдвиги в уровнях сформированности у них ИТ-компетентности.

Среди путей формирования ИТ-компетентности выделены: изучение спецкурсов по ИКТ; активное использование ИТ на разных курсах (мультимедийная поддержка, разработка собственных образовательных ресурсов) модификацию (усовершенствование) учебных планов путем введения спецкурсов по изучению специализированного в профессиональной области программного обеспечения; активное использование принципа когнитивной визуализации учебного материала путем компьютерного моделирования изучаемых объектов и процессов; формирование у будущих специалистов представлений о виртуальном пространстве как площадке для будущей профессиональной реализации; предварительная подготовка учителей / преподавателей к использованию ИТ в профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** ИТ-компетентность, формирование и развитие ИТ-компетентности, профессиональная подготовка.

## WAYS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF IT-COMPETENCY IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL PREPARATION OF STUDENTS

Semenikhina Olena

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

**Abstract.** The article deals with the issues of formation and development of IT competence of specialists in the process of their professional training. The conceptual analysis of the term "IT competence" is presented, the approaches to its interpretation are generalized and the author's interpretation of the



*concepts is provided: IT competence is the person's ability to critically apply IT to work with data of different formats for solving the tasks in a particular professional field; the formation of IT competence among future specialists should be understood as the purposeful process of influencing the subjects of learning, which contributes to the formation of their IT competence, and under the development of IT competence of future professionals - positive changes in the levels of their formation in IT competence.*

*Among the ways of forming IT competence are: studying of special courses on ICT; active use of IT at various courses (multimedia support, development of own PRs); modification (improvement) of curricula through the introduction of special courses on the study of specialized in the professional field of software; active use of the principle of cognitive visualization of educational material through computer simulation of objects and processes under study; formation of ideas about the virtual space as a platform for future professional implementation by future specialists; preliminary training of teachers / teachers to use IT in professional activities.*

**Key words:** *IT competence, formation and development of IT competence, professional training.*



Стрельніков В. Педагогічна діагностика дослідницької компетентності майбутнього фахівця. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 52-57.

Strelnikov V. Pedagogical diagnostics of research competence of the future specialists *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 52-57.

УДК 378:37.012

Стрельніков Віктор

Донецький національний університет імені Василя Стуса (м. Вінниця), Україна

## ПЕДАГОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

**Анотація.** Запропонована педагогічна діагностика дослідницької компетентності майбутнього фахівця ґрунтується на низці концептуальних положень, що відбивають сучасні тенденції розвитку освіти: спрямованість освітнього процесу та діагностики на професійно-особистісний розвиток майбутнього фахівця; визнання студента як активного суб'єкта навчальної діяльності, що віддзеркалено у поєднанні управлінської діяльності викладача і самоуправлінської діяльності студента в цілісному управлінському циклі; розгляд педагогічних явищ і процесів з позицій системного підходу, що надає можливість представити діагностику як складний об'єкт, елементи якого визначаються цілим і зумовлюють функціонування всієї системи загалом. Показано, що діагностика дослідницької компетентності майбутнього фахівця є своєрідним мотиватором як для викладача, так і для студента, змушуючи обох шукати шляхи підвищення якості навчально-виховного процесу та його результатів, стимулюючи розвиток суб'єктів діагностування.

**Ключові слова:** педагогічна діагностика, дослідницька компетентність, діагностична діяльність викладача, самодіагностична діяльність майбутнього фахівця.

**Постановка проблеми.** Одним з пріоритетних напрямів державної політики щодо розвитку освіти є постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту та форм організації навчально-виховного процесу. Як зазначено в Законах України «Про вищу освіту», «Про освіту», стандарт вищої освіти є основою оцінювання якості вищої освіти та професійної підготовки, а засоби діагностики вищої освіти використовуються для встановлення відповідності якості вищої освіти вимогам стандартів. Сучасний викладач повинен уміти добути інформацію про рівень навчальних досягнень студентів та прийняти відповідне рішення залежно від отриманих ним даних. Володіння формами і методами педагогічної діагностики та доцільний вибір методик сприяють ефективному аналізу особливостей організації освітнього процесу та його результатів, а відповідні управлінські рішення забезпечують якість підготовки фахівців у закладах освіти.

**Аналіз актуальних досліджень** показує, що теоретичне обґрунтування різних аспектів педагогічної діагностики здійснено в дослідженнях І. Підласого, К. Інгенкампа, Г. Цехмістрової та інших. Так, визначено сутність педагогічної діагностики, її предмет (К. Інгенкамп, І. Підласий, Г. Цехмістрова, І. Гутник); окреслено функції діагностування рівня навчальних досягнень (В. Максимов, Ю. Красильник, З. Слєпкань та ін.); представлено види та форми контролю навчальних досягнень студентів (Г. Цехмістрова, З. Слєпкань). Проблеми педагогічної діагностики розглянуто в дисертаціях А. Чернецова, І. Єськової, А. Маріної, Л. Давидової, Г. Цехмістрової, О. Демченко та ін., проте, незважаючи на видиме розробленість питань педагогічної діагностики в сучасних наукових джерелах, досі не існує єдиної позиції щодо сутності педагогічної діагностики та її місця в структурі діяльності викладача, її впливу на якість підготовки майбутніх фахівців.

**Мета статті:** дослідження змісту і сутності поняття «педагогічна діагностика» та її значення у діяльності викладача з підвищення якості дослідницької компетентності майбутніх фахівців у вищій школі.

**Методи дослідження:** термінологічний аналіз понять для уточнення терміну «педагогічна діагностика», «дослідницька компетентність»; узагальнення і систематизація досвіду діагностики фахівців.

**Виклад основного матеріалу.** розпочнемо з констатації того факту, що педагогічна діагностика є одним з найважливіших складників будь-якої дидактичної технології, невіддільною частиною дидактичного процесу, засобом для аналізу освітнього процесу і визначення його

результатів для їх удосконалення. Застосування педагогічної діагностики в професійній діяльності вчителя, спеціаліста в галузі освіти багато в чому залежить від таких чинників: розвитку теорії і науково обґрунтованої методології педагогічної діагностики; ефективної організації педагогічного діагностування, яка передбачає технологію і кваліметричні методи вимірювання; оптимального вибору релевантних засобів і способів реалізації цілей таким чином, щоб дії були точними й економічними; спеціальної професійної підготовки фахівців до педагогічного діагностування (Л. Давидова) [1, с. 122].

Для дидактичної системи сучасності характерне розумне поєднання педагогічного управління з власною ініціативою і самостійністю, активністю (Г. Цехмістрова, М. Фоменко) [8, с. 131–132]. Традиційна система контролю недостатньо спонукає до систематичного навчання (З. Слєпкань) [8, с. 146], загального розвитку особистості, активного творчого пошуку.

Проблема педагогічної діагностики виникла ще в період зародження педагогічної діяльності, оскільки суспільству потрібно було оцінювати результати навчання. Поняття «педагогічна діагностика» запропоновано К. Інгенкампом в 1968 р. в межах одного наукового проекту [3, с. 6], однак на сьогодні в літературі не існує єдиного чіткого визначення педагогічної діагностики. Так, К. Інгенкамп визначає педагогічну діагностику через її завдання і зауважує, що педагогічна діагностика спрямована передовсім на оптимізацію процесу індивідуального навчання; по-друге, на забезпечення в інтересах суспільства правильного визначення результатів навчання; по-третє, на зведення до мінімуму завдяки виробленим критеріям помилок у процесі переведення учнів з однієї навчальної групи до іншої, під час направлення їх на різні курси і вибору спеціалізації навчання [3, с. 8]. Дослідник також зауважує, що під діагностичною діяльністю розуміється процес, в ході якого (з використанням діагностичного інструментарію або без нього), дотримуючись необхідних наукових критеріїв якості, учитель спостерігає за учнями і проводить анкетування, обробляє дані спостережень і опитувань та інформує про отримані результати для того, щоб описати поведінку, пояснити її мотиви або передбачити поведінку в майбутньому [3].

На подібності, проте не тотожності педагогічної діагностики і наукового дослідження наголошує також Л. Давидова, яка вважає, що педагогічна діагностика – це різновид пізнання, який підкоряється загальним методологічним вимогам гносеології; оцінка і вимірювання внутрішнього стану досліджуваного об'єкта за визначеними ознаками і критеріями; особливий вид професійної діяльності, що має специфічну структуру [1, с. 123]. Відмінності між педагогічною діагностикою та науковим дослідженням, на думку вченої, полягають у тому, що в обох форм пізнання різні суб'єкти пізнання і різні за значущістю результати. Якщо наукове дослідження проводять учені, то педагогічну діагностику здійснюють практики, а висновки, отримані вченими, мають значення для науки загалом, водночас результати педагогічної діагностики, отримані практиком, мають значення лише для даного суб'єкта і певного педагогічного процесу, тобто мають прикладне значення [1, с. 125–126]. Схожу до зазначеної вище позиції щодо відмінностей між педагогічною діагностикою та науковим дослідженням висловлює Л. Лебедик [4].

За словами І. Підласого, педагогічна діагностика – прояснення всіх умов протікання дидактичного процесу, точне визначення його результатів. Так само як Л. Давидова, учений розрізняє діагностику як загальний підхід і діагностування як процес (складник) практичної педагогічної діяльності. Метою дидактичного діагностування дослідник вважає своєчасне виявлення, оцінювання й аналіз тривання навчального процесу в зв'язку з його продуктивністю [5, с. 544]. На його думку, без діагностики неможливо ефективно управляти дидактичним процесом та досягнути оптимальних для наявних умов результатів.

Такої ж позиції дотримуються також Г. Цехмістрова та М. Фоменко, які вважають, що педагогічну діагностику можна тлумачити як отримання інформації про стан і розвиток процесу навчання, виявлення умов, досягнень та недоліків цього процесу, визначення шляхів підвищення його ефективності та вдосконалення підготовки фахівців відповідно до поставленої мети [10, с. 129].

У працях З. Слєпкань розглянуто саме педагогічне діагностування як процес, що, на її погляд, є частиною наукової системи контролю, яка безпосередньо пов'язана з процесом визначення рівня знань, умінь і навичок, розвитку вихованості, оцінювання реальної поведінки студентів [8, с. 145].

Поняття «контроль» та «педагогічна діагностика», у низці праць дослідників, зокрема З. Слєпкань [8], О. Демченко [2], розглянуто як такі, з-поміж яких «контроль» є ширшим, ніж поняття «педагогічна діагностика». На їхню думку, педагогічна діагностика, оцінка й перевірка є складниками поняття контроль, саме на їхній основі відбувається корекція навчального процесу. Інша група вчених, до якої належать І. Підласий, Г. Цехмістрова, М. Челишкова, Ю. Красильник

укладають у діагностику більш глибокий і широкий зміст, ніж у традиційні контроль та перевірку знань, умінь учнів, а останні, на їхній погляд, лише констатують результати, не пояснюючи їхнього походження. Компютерна діагностика розглянута у роботах [6-7]. Діагностування ж розглядає результати у зв'язку з шляхами і способами їх досягнення, виявляє тенденції та динаміку формування продукту навчання. Отже, контроль, перевірка та оцінювання, накопичення статистичних даних, аналіз, виявлення динаміки, тенденцій, прогнозування подальшого розвитку є компонентами діагностування.

Л. Давидова підкреслює, що дослідження об'єкта з позицій не лише пізнання, а й перетворення, удосконалення є особливістю педагогічного діагностування [1, с. 127].

У запропонованій нами [9] діагностиці дослідницької компетентності майбутнього фахівця розмежовано два основних напрями: діагностування викладачем досягнень студентів та самодіагностика студентами власних результатів дослідницької компетентності. Розподіл за двома зазначеними напрямками стосується суб'єктів навчально-виховного процесу і діагностики та управління якістю дослідницької компетентності майбутніх фахівців зокрема, а діяльність цих суб'єктів спрямовано на три групи об'єктів, а саме: предметний, особистісний та діяльнісний складники.

Ми виокремили діагностування викладачами знань, умінь та навичок студентів з фахових предметів, у процесі яких власне й відбувається формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців. На заняттях як контрольні-діагностичні процедури викладачами застосовуються традиційне усне та писемне опитування, різноманітні тести, що містять завдання різних рівнів складності і є основним інструментом діагностування дослідницької компетентності майбутнього фахівця як на кожному конкретному занятті, так і в процесі тематичного контролю в кінці кожного модуля. Саме цей метод є найбільш науково обґрунтованим засобом об'єктивного контролю. У процесі опанування модуля викладачі застосовують усне та письмове опитування як найбільш традиційні контрольні-діагностичні процедури, а також невеличкі тести як засоби поточного контролю. Тест дозволяє оцінити знання, уміння й навички, дослідницьку компетентність майбутнього фахівця, набуті в процесі опанування всього змісту модуля. Він має три рівні складності, від найнижчого до більш високого, про що студентам викладач має повідомити перед початком тестування, ознайомивши їх також зі шкалою оцінювання виконання тестових завдань. Кожен рівень містить чотири завдання, які розташовано так, що на нижчому рівні переважають завдання репродуктивного типу, а із зростанням рівня складності завдання стають більш продуктивними і продуктивно-творчими, що вимірює якість дослідницької компетентності майбутнього фахівця.

Студенти, виконуючи завдання тесту, починають з найнижчого рівня, поступово рухаючись до більш складних завдань. При цьому кожен студент має право самостійно визначити, на якому рівні і якому завданні закінчити виконання тесту, залежно від можливості відповісти на чергове завдання. Така система тестового завдання не лише дає змогу викладачеві виявити рівень дослідницької компетентності майбутнього фахівця, а й показує студентові його можливості з цієї дисципліни і, зокрема, в опануванні цього модуля, сприяє визначенню недоліків, стає підставою для окреслення подальшої траєкторії навчання.

Окрім виконання своєї основної функції – контрольні-діагностичної, яка полягає у виявленні рівня знань, умінь і навичок студентів, обсягу, глибини і якості сприйняття матеріалу, що вивчається, дослідницької компетентності майбутнього фахівця, тестування мотивує до активізації навчальної діяльності, стимулює самостійну діяльність студентів, сприяє розвитку навичок самоконтролю, формує прагнення до саморозвитку й самовдосконалення.

Викладач також отримує інформацію про рівень досягнень кожного студента і навчальної групи загалом, аналізує її для виявлення причин і чинників, що вплинули на встановлені результати, визначає рівень опанування студентами навичок дослідницької компетентності, і, зважаючи на ці дані, планує свою подальшу роботу відносно конкретних студентів, тобто з орієнтуванням на потреби та особливості кожного, і розробляє універсальні прийоми викладацької діяльності, при цьому окреслюючи шляхи і засоби розвитку відповідних умінь і навичок студентів, стимулювання в них інтересу до навчальних дисциплін та активності в пізнанні.

Отже, тестування як діагностичний інструмент виконує контрольну, навчальну, виховну і розвивальну функції, а також стимулювальну, формуючи у майбутнього фахівця позитивні мотиви навчання і розвитку дослідницької компетентності. Окрім цього, тестування слугує засобом зворотного зв'язку між викладачем і студентом, завдяки чому вносяться корективи у викладацьку діяльність, що зумовлює пошук нових, більш продуктивних методів і прийомів навчання і дозволяє педагогові управляти процесом підготовки майбутніх фахівців. Тести виконують і прогностичну функцію, дозволяючи викладачеві передбачити потенційні можливості студентів у засвоєнні

нового матеріалу, що дає змогу побудувати подальше викладання предмета, урахувавши можливі труднощі, які можуть виникнути в майбутньому. Результати тестування також впливають на роботу самого студента, сприяють розвитку його самостійності, стають засобом індивідуалізації в навчальному процесі, завдяки чому управління викладачем навчальною діяльністю студентів поступово поєднується з самоуправлінням студентів, що сприяє підвищенню якості підготовки фахівців. Іншими словами, завдяки запропонованому тесту можна оперативно, досить швидко і неупереджено виявити обсяг, глибину і структуру знань, умінь і навичок студентів після опанування модулів дисциплін, а також досягти позитивних змін у розв'язанні одного з найактуальніших завдань сучасної освіти, а саме – у формуванні вмінь самоаналізу та самодіагностики, спрямуванні студентів на шлях самовдосконалення та самоосвіти.

Тестування, представлене в нашій методиці як контрольна-діагностична процедура щодо виявлення рівня знань, умінь і навичок майбутніх фахівців з навчальних предметів, на основі яких відбувається розвиток дослідницької компетентності майбутнього фахівця, дозволяє суб'єктам навчально-виховного процесу успішно керувати ним, оптимізувати та удосконалювати його, а в нашому випадку суттєво підвищувати ефективність дослідницької компетентності майбутніх фахівців, підготовки до виконання типових завдань їхньої майбутньої професійної діяльності.

Викладач за допомогою ретельно продуманих прийомів педагогічної діагностики створює умови для виникнення внутрішніх стимулів до розвитку дослідницької компетентності майбутнього фахівця, її усвідомлення студентом, подальшого розвитку мотиваційної сфери вже самим студентом. З-поміж таких прийомів можна назвати залучення студентів до активних видів навчальної та квазіпрофесійної діяльності; надання їм можливості виявляти в навчанні самостійність, ініціативність; забезпечення активної позиції студентів у навчанні; застосування проблемних ситуацій, проблемно-пошукових методів, рольових ігор тощо. Використання цих прийомів підвищує рівень мотивації студентів, зумовлює її якісні зміни, зовнішні мотиви поступово перетворюються на внутрішні, завдяки чому студенти виявляють наполегливість і старанність у навчанні, прагнуть до самовдосконалення, самодетермінації, усвідомлюють важливість і цінність навчання для подальших успіхів у професійній діяльності.

**Висновки.** Узагальнивши визначення поняття «педагогічна діагностика», зауважимо, що під педагогічною діагностикою дослідницької компетентності ми розуміємо отримання й аналіз інформації про стан, розвиток та умови перебігу навчального процесу, про його результати; виявлення досягнень і недоліків, чинників, що впливають на його ефективність та продуктивність. Метою педагогічної діагностики дослідницької компетентності майбутнього фахівця є не лише виявлення рівня знань, умінь та навичок студентів, а також аналіз умов протікання дидактичного процесу та їх безпосереднього впливу на рівень дослідницької компетентності; передбачення подальшого розвитку процесу отримання знань, удосконалення вмінь та навичок студентами; управління навчально-виховним процесом загалом. Уважаємо, що діагностика дослідницької компетентності майбутнього фахівця є своєрідним мотиватором як для викладача, так і для студента, змушуючи обох шукати шляхи підвищення якості навчально-виховного процесу та його результатів, стимулюючи розвиток суб'єктів діагностування. Результати діагностування дозволяють обґрунтовано зробити висновок про дії, важливі для отримання кращих результатів дослідницької компетентності та розвитку особистості, а також допомагають оптимальним чином скерувати розвиток конкретної педагогічної ситуації.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у застосуванні педагогічної діагностики такого змісту, яка дасть змогу організувати педагогічний процес, урахувавши індивідуальні особливості, підвищить рівень розвитку студентів і сформує в них навички самопізнання та самооцінки, завдяки яким студенти матимуть високий рівень дослідницької компетентності, зможуть управляти власною освітньою діяльністю.

#### Список використаних джерел

1. Давыдова Л. Н. Педагогическое диагностирование как компонент управления качеством образования: дисс. ... доктора пед. наук : 13.00.01, 13.00.08 / Давыдова Людмила Николаевна. – Астрахань, 2005. – 342 с.
2. Демченко О. М. Педагогічна діагностика як засіб оптимізації самостійної навчальної діяльності студентів медичних коледжів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання» / О. М. Демченко. – Харків, 2008. – 21 с.
3. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / Ингенкамп К.; [пер. с нем.]. – М. : Педагогика, 1991. – 240 с.
4. Лебедик Л. В. Критерії і рівні сформованості педагогічної компетентності магістрів економіки / Л. В. Лебедик // Постметодика. – 2009. – №7 (91). – С. 49–54.



5. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. / Подласый И. П. – М. : ВЛАДОС, 2000. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 2000. – 576 с.
6. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Інструменти контролю в ІГС «Математичний конструктор» / Олена Семеніхіна, Марина Друшляк // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету: збірник наукових праць. – 2014. – № 2 (13). – С. 189-196.
7. Semenikhina O. On the Results of a Study of the Willingness and the Readiness to Use Dynamic Mathematics Software by Future Math Teachers [Електронний ресурс] / Olena Semenikhina, Marina Drushlyak // Proceedings of the 11th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI 2015). – Lviv, Ukraine, May 14-16, 2015. – P. 21-34. – Режим доступу: <http://ceur-ws.org/Vol-1356/> 6.
8. Слепкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі : навч. посіб. / З.І. Слепкань. – К. : Вища шк., 2005. – 239 с.
9. Стрельников В.Ю. Психодіагностика на службі викладача вищої школи: Текст лекції / В. Ю. Стрельников. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2003. – 23 с.
10. Цехмістрова Г. С. Управління в освіті та педагогічна діагностика : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г. С. Цехмістрова, Н. А. Фоменко. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2005. – 280 с.

### References

1. Davydova L. N. Pedagogicheskoe dyagnostyrovanye kak komponent upravlenyya kachestvom obrazovaniya: dyss. ... doktora ped. nauk : 13.00.01, 13.00.08 / Davydova Lyudmyla Nykolaevna. – Astrakhan', 2005. – 342 s.
2. Demchenko O. M. Pedagogichna diahnostryka yak zasib optymizatsiyi samostiyanoi navchal'noyi diyal'nosti studentiv medychnykh koledzhiv : avtoref. dys. na zdobuttya naukovoho stupenya kand. ped. nauk : spets. 13.00.09 «Teoriya navchannya» / O. M. Demchenko. – Kharkiv, 2008. – 21 s.
3. Ynhenkamp K. Pedagogicheskaya dyahnostryka / Ynhenkamp K.; [per. s nem.]. – M. : Pedagogika, 1991. – 240 s.
4. Lebedyk L. V. Kryteriyi i rivni sformovanosti pedagogichnoyi kompetentnosti mahistriv ekonomiky / L.V.Lebedyk // Postmetodyka. – 2009. – №7 (91). – С. 49–54.
5. Podlasy Y. P. Pedagogika. Novyy kurs : uchebnyk dlya stud. ped. vuzov: V 2 kn. / Podlasy Y. P. – M. : VLADOS, 2000. – Кн. 1: Obshchye osnovy. Protsess obucheniya. – 2000. – 576 s.
6. Semenikhina O.V., Drushliak M.H. Instrumenty kontroliu v IHS «Matematychnyi konstruktor» / Olena Semenikhina, Maryna Drushliak // Naukovyi visnyk Melitopolskoho derzhavnogo pedagogichnoho universytetu: zbirnyk naukovykh prats. – 2014. – # 2 (13). – S. 189-196.
7. Semenikhina O. On the Results of a Study of the Willingness and the Readiness to Use Dynamic Mathematics Software by Future Math Teachers [Електронний ресурс] / Olena Semenikhina, Marina Drushlyak // Proceedings of the 11th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI 2015). – Lviv, Ukraine, May 14-16, 2015. – P. 21-34. – Режим доступу: <http://ceur-ws.org/Vol-1356/> 6.
8. Slyepkan' Z. I. Naukovi zasady pedagogichnoho protsesu u vyshchiy shkoli : navch. posib. / Z.I. Slyepkan'. – K. : Vyshcha shk., 2005. – 239 s.
9. Strel'nikov V.YU. Psykhodiahnostryka na sluzhbi vykladacha vyshchoyi shkoly: Tekst lektsiyi / V. YU. Strel'nikov. – Poltava: RVV PUSKU, 2003. – 23 s.
10. Tsekhmistrova H. S. Upravlinnya v osviti ta pedagogichna diahnostryka : navchal'nyy posibnyk dlya studentiv vyshchykh navchal'nykh zakladiv / H. S. Tsekhmistrova, N. A. Fomenko. – K. : Vydavnychy Dim «Slovo», 2005. – 280 s.

### ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

**Стрельников Виктор**

*Донецкий национальный университет имени Василя Стуса (г. Винница), Украина*

**Аннотация.** Предложена педагогическая диагностика исследовательской компетентности будущего специалиста, которая базируется на ряде концептуальных положений, отражающих современные тенденции развития образования: направленность образовательного процесса и диагностики на профессионально-личностное развитие будущего специалиста; признание студента как активного субъекта учебной деятельности, сочетании управленческой деятельности преподавателя и самоуправленческой деятельности студента в целостном управленческом цикле. Рассмотрение педагогических явлений и процессов с позиций системного подхода позволяет

представить диагностику как сложный объект, элементы которого определяются целым и обуславливают функционирование всей системы в целом. Показано, что диагностика исследовательской компетентности будущего специалиста является своеобразным мотиватором как для преподавателя, так и для студента, заставляя обоих искать пути повышения качества учебно-воспитательного процесса и его результатов, стимулируя развитие субъектов диагностирования.

**Ключевые слова:** педагогическая диагностика, исследовательская компетентность, диагностическая деятельность преподавателя, самодиагностическая деятельность будущего специалиста.

## PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF RESEARCH COMPETENCE OF THE FUTURE SPECIALISTS

**Strelnikov Viktor**

Vasyl' Stus Donetsk National University

**Abstract.** *The proposed pedagogical diagnostics of the research competence of a future specialist is based on a number of conceptual provisions that reflect the current trends in the development of education: the orientation of the educational process and diagnosis on the professional and personal development of a future specialist; recognition of the student as an active subject of educational activity, which is reflected in the combination of teacher's management activities and student self-management activities in the integral management cycle; the consideration of pedagogical phenomena and processes from the point of view of the system approach, which makes it possible to present the diagnostics as a complex object, whose elements are determined by the whole and predetermine the functioning of the whole system as a whole. It is shown, that diagnostics of research competence of the future specialist is a kind of motivator both for the teacher and for the student, forcing both to search ways to improve the quality of the educational process and its results, stimulating the development of subjects of studies.*

**Key words:** *pedagogical diagnostics, research competence, teacher's diagnostics activity, self-diagnostic activity of the future specialist.*



Удовиченко О. Підготовка майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 58-64.

Udovichenko O. Preparation of future computer science teachers to professional activity by means of electronic educational resources. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 58-64.

УДК 378.018.43:004-057.875

Удовиченко Ольга

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна

### ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

**Анотація.** У статті теоретично обґрунтовано й експериментально підтверджено модель підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів. Визначено термін «готовність до професійної діяльності». Описано його компонентну структуру. охарактеризовано взаємно пов'язані структурні компоненти моделі (концептуальний, змістовий, процесуальний, оцінний), етапи залучення електронних освітніх ресурсів (підбір/удосконалення/розробка електронних освітніх ресурсів, впровадження електронних освітніх ресурсів, аналіз результатів), форми (лекції-консультації, лабораторні практикуми, семінари, самостійна робота, змішане навчання, відеоконференції), методи (проблемно-пошукові, евристичні, метод проектів, тренінги тощо) й засоби (електронні навчальні видання, електронні засоби навчального призначення, комп'ютерні навчальні системи, педагогічні програмні засоби, електронні навчально-методичні матеріали), що забезпечують якісну підготовку майбутнього учителя інформатики до професійної діяльності, засобами електронних освітніх ресурсів.

Для визначення рівня сформованості кожного компонента готовності до професійної діяльності (предметна, методична, психологічна) розроблено критерії (теоретичний, технологічний, особистісний), показники (обсяг знань, глибина знань, процесуальні дії, мотивація, самоаналіз) та рівні (фактичний, операційний, аналітико-синтетичний, творчий).

**Ключові слова:** підготовка вчителя інформатики, готовність до професійної діяльності, електронні освітні ресурси, модель підготовки майбутніх учителів інформатики.

**Постановка проблеми.** Провідною стратегією розвитку українського суспільства та всіх галузей народного господарства є входження України до єдиного європейського та світового простору, в тому числі й освітнього. Передумовою цього процесу є запровадження нових парадигм освіти, що розглядають орієнтацію на інтереси особистості і відповідають сучасним тенденціям суспільного розвитку. Вітчизняна система вищої освіти має незаперечні досягнення в підготовці кваліфікованих фахівців. Однак характерною особливістю сучасного етапу розвитку цієї системи є потреба впровадження наукомістких технологій в усіх сферах суспільства. Це обумовлює появу нових парадигм освіти, які базуються на принципово нових підходах щодо її інформатизації.

Проблемам упровадження інформаційних технологій у сферу освіти присвячено значну кількість державних програм і проектів. Так, Закони України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2018 р.), «Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013 р.), «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013 р.), Концепція «Нової української школи» (2016 р.) спрямовані на забезпечення умов ефективного використання сучасних комп'ютерних технологій і вдосконалення навчально-виховного процесу в усіх закладах освіти, у тому числі й у вищих педагогічних навчальних закладах. Ефективність цього процесу значною мірою залежить не лише від обсягів інвестування у комп'ютерні технічні і програмні засоби, а й від рівня фахової підготовки вчителя та комп'ютерно орієнтованого методичного забезпечення навчального процесу.

Особливої актуальності ці питання набувають у фаховій підготовці майбутніх учителів інформатики. Суттєва роль при цьому належить електронним освітнім ресурсам, які швидко проникають в усі сфери суспільства, в тому числі і в освіту, де активно використовуються електронні освітні ресурси як засіб навчання. Проте переважна частина дисциплін, спрямованих на фахову підготовку майбутнього учителя інформатики, вивчається з обмеженим застосуванням інформаційних технологій, що не забезпечує належної систематичності та наступності у навчанні.

У більшості випадків відсутня система цілеспрямованого добору та використання електронних освітніх ресурсів, що не дозволяє сформуванню у студента, майбутнього учителя інформатики, сприйняття цих технологій як цілісної системи сучасних засобів навчання.

**Аналіз актуальних досліджень** Упровадження електронних освітніх ресурсів у навчальний процес підготовки вчителя інформатики розглядається у ряді праць українських та закордонних авторів, є предметом серйозного обговорення на науково-практичних та науково-методичних конференціях, а також у фахових періодичних виданнях. Зокрема, теоретичні та методологічні підходи в підготовці вчителя розглядали Т. Дерєка, О. Лаврентьєва, Ю. Лянной, О. Набока, В. Прошкін, Н. Рїдей, О. Семенов, М. Солдатенко, В. Стрельников та інші, різні аспекти проблеми підготовки вчителя інформатики до професійної діяльності розглядалася у дисертаційних роботах Л. Брескіної, В. Дем'яненко, М. Золочевської, Н. Морзе, В. Олексюка, М. Рафальської, Г. Цибко та інших, окремі аспекти багатогранної проблеми використання та створення електронних освітніх ресурсів досліджено у працях Н. Балик, Л. Білоусової, Л. Брескіної, В. Вембер, Л. Гризун, О. Кузьмінської, Л. Кухар, Н. Морзе, В. Олексюка, І. Роберт, З. Сейдаметової, О. Семеніхіної, Є.М. Смирнової-Трибульської та інших.

Однією з головних причин посиленої уваги до впровадження електронних освітніх ресурсів є зручність та простота їх використання, наявні у них інструменти пошуку, аналізу, узагальнення інформаційного вмісту та подальшого його використання. У процесі професійної діяльності учителю інформатики доводиться вирішувати завдання, пов'язані з пошуком наявних електронних освітніх ресурсів, аналізом доцільності їх використання у навчальному процесі, створенням електронних освітніх ресурсів для підтримки власної професійної діяльності. Такі навички мають закладатися ще під час професійної підготовки, що наразі є одним із провідних завдань вищої педагогічної освіти.

Водночас проблеми залучення електронних освітніх ресурсів як засобів навчання у процес підготовки вчителів інформатики залишаються і потребують більш глибокого вивчення. Аналіз науково-педагогічних джерел та моніторинг наявного стану професійної підготовки майбутніх учителів інформатики дозволив виділити наявні суперечності:

- між рівнем розвитку й поширення сучасних електронних освітніх ресурсів та недостатньою ефективністю їх впровадження у процес навчання інформатичних дисциплін;
- між вимогами інформаційного суспільства до результату підготовки вчителів інформатики у відповідності до рівня розвитку інформаційних технологій та відсутністю ефективних моделей такої підготовки, що спираються на електронні освітні ресурси;
- значною кількістю інформатичних курсів у фаховій підготовці майбутніх учителів інформатики та недостатнім їхнім навчально-методичним супроводом.

**Мета статті:** обґрунтування, розробка та експериментальна перевірка моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів.

#### **Методи дослідження.**

- теоретичні: аналіз монографій, дисертаційних досліджень, статей, матеріалів науково-практичних конференцій, психолого-педагогічної, методичної, спеціальної літератури з проблем впровадження електронних освітніх ресурсів в освітній процес, законодавчої та нормативної документації з питань вищої освіти з метою визначення нормативної бази дослідження і впровадження його результатів; узагальнення та систематизація вітчизняного та закордонного досвіду використання електронних освітніх ресурсів у процесі підготовки вчителів інформатики, особистого педагогічного досвіду використання електронних освітніх ресурсів у навчальному процесі; моделювання для розробки моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів;

- емпіричні: педагогічне анкетування, опитування, бесіди з учителями, студентами, спостереження за процесом і результатами вивчення інформатичних дисциплін з метою визначення реального стану підготовки вчителя, використання електронних освітніх ресурсів, методів перевірки якості освіти;

- методи математичної статистики (критерій Ст'юдента для порівняння середніх та метод  $\chi^2$  Пірсона) для кількісного та якісного аналізу результатів педагогічного експерименту.

**Виклад основного матеріалу.** Системний аналіз наявних електронних ресурсів, проведений на початку дослідження, дозволив окремою групою виділити електронні освітні ресурси, під якими розуміють навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для

ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами.

Системний аналіз функціонального призначення таких ресурсів підтвердив доцільність їх використання як засобів сучасного навчання, у тому числі у підготовці вчителя інформатики, оскільки професійна діяльність останнього передбачає формування у молоді інформаційної картини світу у відповідності до стану та перспектив розвитку сучасних інформаційних технологій.

Це актуалізує проблему підготовки вчителя інформатики засобами електронних освітніх ресурсів, результатом якої є готовність до професійної діяльності. За термінологічним аналізом готовність вчителя інформатики до професійної діяльності сприймаємо як складне особистісне утворення, сутність якого становить сукупність взаємопов'язаних складових: предметної (оволодіння спеціальними інформатичними знаннями), методичної (оволодіння прийомами та методами навчання інформатики) та психологічної (наявність особистісних якостей, необхідних для фахівця), яка забезпечує поточну реалізацію педагогічної діяльності і є підґрунтям для подальшої творчої самореалізації та професійного самовдосконалення вчителя інформатики.

Проведене опитування учнів загальноосвітніх навчальних закладів та вчителів шкіл підтвердили з одного боку, потребу удосконалення навчального процесу в галузі інформатики, а з іншого недостатню активність щодо залучення електронних освітніх ресурсів у процес такої підготовки, а тому актуальною виявилася побудова моделі підготовки вчителя інформатики, яка б у своїй основі спиралася на електронні освітні ресурси як основні засоби навчання.

Поняттєвий аналіз підтверджує, що підготовка вчителя інформатики – це складний багатогранний процес, результатом якого виступає готовність майбутнього учителя інформатики до професійної діяльності – складне інтегроване особистісне утворення, сутність якого становить сукупність взаємопов'язаних складових: предметної (оволодіння спеціальними інформатичними знаннями), методичної (оволодіння прийомами та методами навчання інформатики) та психологічної (наявність особистісних якостей, необхідних для фахівця), яка забезпечує поточну реалізацію педагогічної діяльності та є підґрунтям для подальшої творчої самореалізації і професійного самовдосконалення.

Орієнтація сучасних освітніх технологій на високий рівень автоматизації й застосування електронних освітніх ресурсів у навчанні вимагає науково обґрунтованого супроводу та наявності відповідного навчально-методичного забезпечення, що обумовлює актуальність удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики у бік активного застосування електронних освітніх ресурсів як провідних засобів навчання. Таке удосконалення передбачає побудову, теоретичне обґрунтування і впровадження моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів.

Розроблена модель (рис.1) методологічною основою має системний, інформаційний, професійно-особистісний, діяльнісний, компетентнісний, синергетичний підходи, загальні дидактичні та специфічні принципи підготовки майбутніх учителів інформатики засобами електронних освітніх ресурсів, серед яких нами виділено принципи проблемності, активності та свідомості навчання, систематичності та послідовності, наочності, формування як алгоритмічних, так і евристичних прийомів розумової діяльності, систематичного розвитку основних видів мислення (наочно-дійового, наочно-образного та абстрактного), індивідуалізації та диференціації, принцип орієнтації на застосування електронних освітніх ресурсів, зв'язку навчання з життям, суб'єктності, створення електронного освітнього середовища, рефлексивності. Розроблена модель передбачає використання таких форм, як лекції-консультації, лабораторні практикуми, семінари, самостійну роботу, змішане навчання, відеоконференції, проблемно-пошукових методів, евристичних, методу проєктів, тренінгів тощо та засобів електронних освітніх ресурсів як провідних у професійній підготовці вчителя. [1-7]

Уточнення терміну «готовність майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності» обумовило вибір критеріїв, показників та рівнів, які характеризують таку готовність. Зокрема, під час визначення рівнів готовності майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності слід спиратися на такі показники, як обсяг та глибина знань (теоретичний критерій), рівень виконання процесуальних дій (технологічний критерій), рівень мотивації та самоаналізу майбутніх учителів інформатики (особистісний критерій). Запропонована структура готовності майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності передбачає чотири рівні: фактичний, операційний, аналітико-синтетичний та творчий.

Навчально-методичний супровід реалізації розробленої моделі передбачає виважене поєднання традиційних та інноваційних технологій, які базуються на зростанні ролі мікрогрупових колективних форм організації навчального процесу, акцентуванні уваги на самостійній роботі студентів з обов'язковим використанням як дібраних відкритих освітніх ресурсів (зокрема, курси з



ресурсу Coursera), так і авторських, серед яких електронний підручник «Інформаційні системи», «Обчислювальний практикум». За результатами дослідження розроблено навчально-методичні комплекси для курсів «Інформатика», «Вибрані питання інформаційних технологій» та «Практика з виготовлення мультимедійних засобів навчання», які є значущими у професійній підготовці вчителів інформатики та можуть бути впроваджені в професійну підготовку вчителів інформатики.

Порівняння одержаних проміжних і кінцевих результатів педагогічного експерименту підтвердило ефективність розробленої моделі. Проведений аналіз результатів формувального етапу експерименту в контрольних та експериментальних групах свідчить про результативність упровадження у процес фахової підготовки майбутніх учителів інформатики авторських навчальних і методичних розробок, яка підтверджена статистичними критеріями Стьюдента і Пірсона на рівні значущості 0,05.

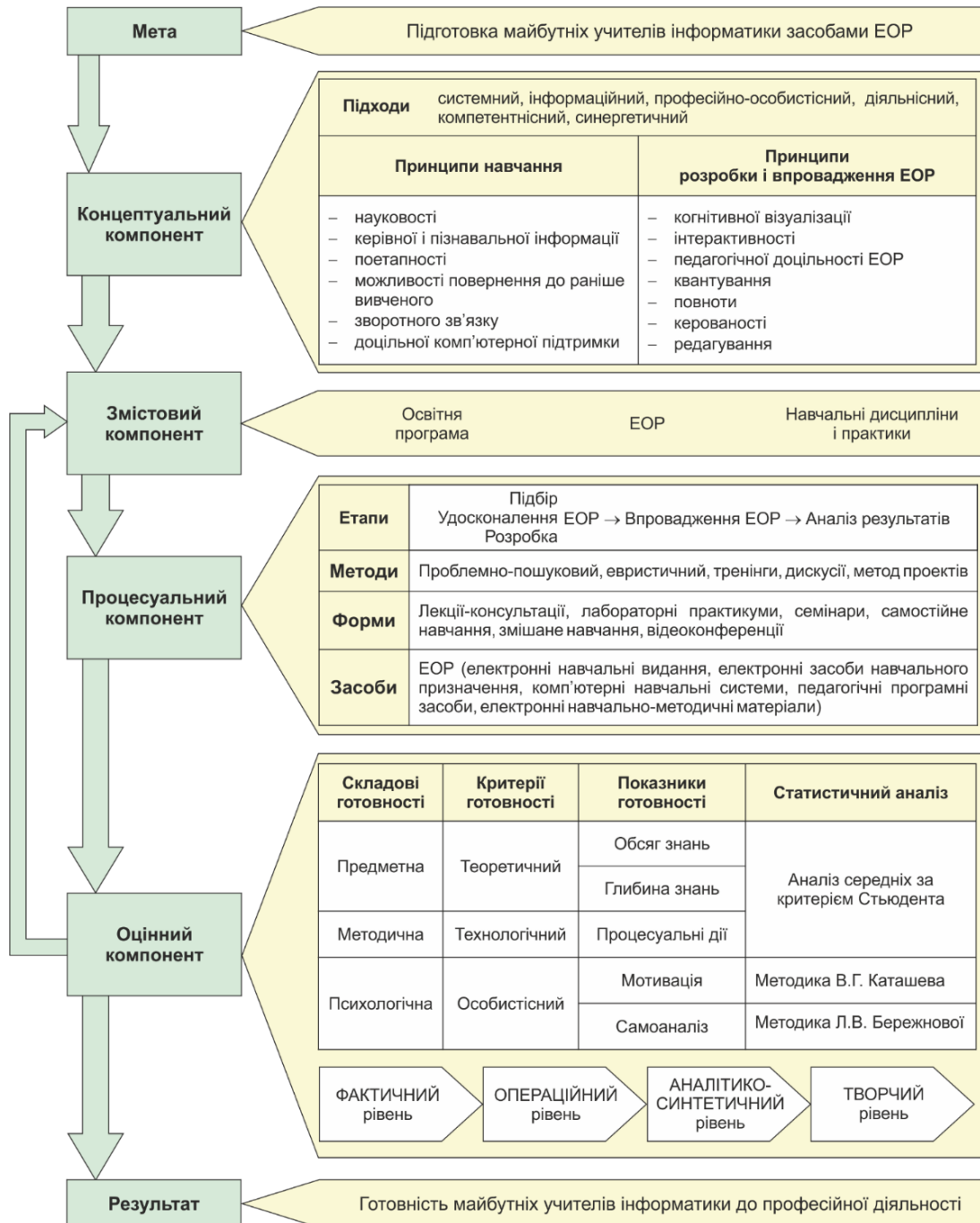


Рис. 1. Модель підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів

Якісні й кількісні зміни за кожним із показників підтверджує позитивна динаміка рівнів сформованості готовності майбутніх учителів інформатики контрольної та експериментальної груп. Зокрема:

- показник «Обсяг знань» статистично відрізнявся – в експериментальній групі відбулося збільшення кількості студентів з аналітико-синтетичним і творчим рівнями на 34% і 12,8% відповідно, у контрольній групі таке збільшення є меншим – на 29,3% і 5,5% відповідно. Вважаємо, що саме залучення авторських навчально-методичних матеріалів стало тією базою, завдяки якій відбулося покращення даного показника;

- статистично збільшився показник «Глибина знань», а саме: динаміка кількості студентів з аналітико-синтетичним і творчим рівнями для експериментальної групи на 39,4% і 29,8% відповідно, для контрольної групи – лише на 21,1% та 8,2% відповідно. Серед чинників, які сприяли такому покращенню, зафіксовано: збільшення тем курсових проектів та індивідуальних робіт, пов'язаних із залученням електронних освітніх ресурсів у процес фахової підготовки майбутніх учителів інформатики;

- динаміка рівнів за показником «Процесуальні дії» показала, що кількість студентів з операційним рівнем готовності у експериментальній групі збільшилася на 6,4%, з аналітико-синтетичним рівнем – на 24,5%, з творчим рівнем – на 13,8%; для контрольної групи – на 18,3%, на 19,2% і на 0% відповідно. Установлено, що покращенню показника сприяло впровадження авторських навчально-методичних матеріалів та орієнтація на практично-орієнтовані проекти;

- статистично збільшився показник «Мотивація» особистісного критерію: для експериментальної групи на операційному рівні незначне збільшення студентів на 3,2%, з аналітико-синтетичним рівнем на 54,3%, з творчим рівнем на 1,1% відповідно; для контрольної групи з операційним рівнем маємо суттєве збільшення студентів на 37,7%, з аналітико-синтетичним рівнем на 20,2%, з творчим рівнем на 0,9%. Це говорить про важливість участі студентів у семінарах із залученням засобів електронних освітніх ресурсів та використання авторських електронних освітніх ресурсів у процесі їх фахової підготовки;

- за показником «Самоаналіз» особистісного критерію встановлено, що: для експериментальної групи кількість студентів з аналітико-синтетичним рівнем збільшилася на 14,9%, з творчим рівнем – на 12,7%, для контрольної групи – з аналітико-синтетичним рівнем маємо несуттєве збільшення студентів на 4,6%, з творчим рівнем зростання є незначно більшим і склало 5,5%. Уважаємо, що основним чинником забезпечення підвищення цього показника є навчання за розробленою моделлю підготовки.

**Висновки.** Експериментально перевірена модель підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності засобами електронних освітніх ресурсів може впроваджуватися у заклади вищої освіти України та у систему підвищення кваліфікації вчителів інформатики. Подальших наукових пошуків потребує проблема визначення шляхів удосконалення галузевого стандарту для закладів вищої освіти з урахуванням вимог інформаційного суспільства до підготовки майбутніх учителів інформатики, проблема використання електронних освітніх ресурсів для підвищення ефективності самостійної навчальної та науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики, розвиток професійних компетентностей учителя інформатики засобами електронних освітніх ресурсів в умовах неформальної та інформальної освіти.

#### Список використаних джерел

1. Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Інформатика в схемах і таблицях : навч. посіб. Суми: Видавництво «МакДен», 2013. 76 с. Рекомендовано Вченою радою СумДПУ ім. А. С. Макаренка (протокол № 10 від 27.05.2013 р.)
2. Семеніхіна О.В., Удовиченко О.М. Використання технологій відеозв'язку в навчальному процесі. *Педагогічний альманах: Збірник наукових праць*. Херсон, 2010. Вип. 7. С. 167-171.
3. Семеніхіна О.В., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Електронний підручник «Інформаційні системи» як затребуваний освітній ресурс у практиці сучасного вищого навчального закладу. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. Київ, 2014. №3(51). С. 15-22.
4. Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Проблема формування вмінь інтерпретувати «комп'ютерний» результат у підготовці вчителя фізико-математичного профілю. *Педагогіка вищої та середньої школи : Збірник наукових праць*. Кривий Ріг, 2015. Вип. 46. С. 85-89.
5. Шамоля В.Г., Удовиченко О.М. Використання електронних освітніх ресурсів у підготовці бакалаврів, майбутніх вчителів інформатики (на прикладі вивчення схемографіки пристроїв ЕОМ засобами електронного підручника). *Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць*. Слов'янськ, 2017. № 4(84). С. 190-203.

6. Olena V. Semenikhina, Vladimir G. Shamonya, Olga N. Udovychenko, Artem A. Yurchenko. Electronic Textbook in the Context of Educational Trends and Modern Internet Technologies. ZMNP, 2014. Vol.(2), № 2. Pp. 99-107.
7. Удовиченко О.Н. Электронный учебник как современное средство обучения: анализ определений. Вестник ТулГУ. Серия «Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин». Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. Вып. 12. С. 197-203.

#### References

1. Semenikhina O.V., Shamonia V.H., Udovychenko O.M., Yurchenko A.O. Informatyka v skhemakh i tablytsiakh : navch. posib. Sumy: Vydavnytstvo «MakDen», 2013. 76 s. Rekomendovano Vchenoiu radoiu SumDPU im. A. S. Makarenka (protokol № 10 vid 27.05.2013 r.)
2. Semenikhina O.V., Udovychenko O.M. Vykorystannia tekhnolohii videozviazku v navchalnomu protsesi. Pedahohichniy almanakh: Zbirnyk naukovykh prats. Kherson, 2010. Vyp. 7. S. 167-171.
3. Semenikhina O.V., Udovychenko O.M., Yurchenko A.O. Elektronnyi pidruchnyk «Informatsiini systemy» yak zatrebuvaniy osvittiiy resurs u praktytsi suchasnoho vyshchoho navchalnoho zakladu. Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh. Kyiv, 2014. №3(51). S. 15-22.
4. Semenikhina O.V., Shamonia V.H., Udovychenko O.M., Yurchenko A.O. Problema formuvannia vmin interpretuvaty «kompiuterniy» rezultat u pidhotovtsi vchytelia fizyko-matematychnoho profilii. Pedahohika vyshchoi ta serednoi shkoly : Zbirnyk naukovykh prats. Kryvyi Rih, 2015. Vyp. 46. S. 85-89.
5. Shamonia V.H., Udovychenko O.M. Vykorystannia elektronnykh osvittikh resursiv u pidhotovtsi bakalavriv, maibutnykh vchyteliv informatyky (na prykladi vyvchennia skhemohrafiky prystroiv EOM zasobamy elektronnoho pidruchnyka). Humanizatsiia navchalno-vykhovnoho protsesu : zbirnyk naukovykh prats. Sloviansk, 2017. № 4(84). S. 190-203.
6. Semenikhina Olena V., Shamonya Vladimir G., Udovychenko Olga N., Yurchenko Artem A.. Electronic Textbook in the Context of Educational Trends and Modern Internet Technologies. ZMNP, 2014. Vol.(2), № 2. Pp. 99-107.
7. Udovychenko O.N. Elektronnyy uchebnyk kak sovremennoe sredstvo obucheniya: analizy opredeleniy. Vestnyk TulHU. Seryia «Sovremennyye obrazovatelnyye tekhnolohyy v prepodavaniy estestvennonauchnykh dystsyplin». Tula: Yzd-vo TulHU, 2013. Вып. 12. С. 197-203.

### ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ Удовиченко Ольга

Сумский государственный педагогический университет имени А.С.Макаренко, Украина

**Аннотация.** В статье теоретически обоснована модель подготовки будущих учителей информатики к профессиональной деятельности средствами электронных образовательных ресурсов, которая включает взаимосвязанные структурные компоненты (концептуальный, содержательный, процессуальный, оценочный), этапы привлечения электронных образовательных ресурсов (подбор/ усовершенствование/ разработка ЭОР, внедрение ЭОР, анализ результатов), формы (лекции-консультации, лабораторные практикумы, семинары, самостоятельная работа, смешанное обучение, видеоконференции), методы (проблемно-поисковые, эвристические, метод проектов, тренинги и т.д.) и средства (электронные учебные издания, электронные средства учебного назначения, компьютерные обучающие системы, педагогические программные средства, электронные учебно-методические материалы), которые обеспечивают качественную подготовку будущего учителя информатики к профессиональной деятельности, средствами ЭОР. Для определения уровня сформированности готовности к профессиональной деятельности учителя информатики для каждой составляющей (предметная, методическая, психологическая) разработаны критерии (теоретический, технологический, личностный), показатели (объем знаний, глубина знаний, процессуальные действия, мотивация, самоанализ) и уровни (фактический, операционный, аналитико-синтетический, творческий).

**Ключевые слова:** подготовка учителя информатики, готовность к профессиональной деятельности, электронные образовательные ресурсы, модель подготовки будущих учителей информатики.

---

**PREPARATION OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS TO PROFESSIONAL ACTIVITY  
BY MEANS OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES****Udovychenko Olha***Makarenko Sumy State Pedagogical University*

**Abstract.** *In the work it is concretized the concept of "readiness of future computer science teachers to professional activity", which is regarded as a complex integrated personal formation, the essence of which is a set of interrelated components: substantive (mastery of special informational knowledge), methodical (mastering techniques and methods of teaching computer science) and psychological (availability of personal qualities necessary for professional), which ensures ongoing realisation of pedagogical activities and is the basis for further creative self-realization and professional self-development. Structural components of professional readiness of the computer science teacher were theoretically grounded. Criteria and indicators of professional readiness of the computer science teacher allow us to characterize the levels of readiness to implement professional activities. Depending on the degree of readiness of the computer science teacher four levels were singled out: factual, operational, analytic-synthetic, creative. The developed model of training of future computer science teachers to professional activity by means of electronic educational resources reflects the relevant purpose of organizational-pedagogical activities, conceptual framework, substantial and procedural block, the diagnosis and description of the result of its implementation.*

**Key words:** *readiness for professional activity, readiness of the computer science teacher, electronic educational resources, the model of training of future computer science teachers.*



Харченко С. Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 65-72.

Kharchenko S. Formation of healthcare-saving competence of future specialists of agrarian profile in the process of professional-applied physical training. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P.65-72.

УДК 378:63-057.875

Харченко Сергій

Сумський національний аграрний університет, Україна

### ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

**Анотація.** Роботу присвячено проблемі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки: представлено результати аналізу досліджуваної проблеми в педагогічній теорії і практиці, зокрема проаналізовано сучасні вимоги та підходи до професійно-прикладної фізичної освіти майбутніх аграріїв, особливості їх професійної діяльності й підготовки, а також уточнено сутність поняття «здоров'язбережувальна компетентність майбутніх фахівців аграрного профілю»; визначено критерії та рівні сформованості здоров'язбережувальної компетентності; надано теоретичне обґрунтування моделі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю, а також розкрито методичні особливості її реалізації. У дисертаційному дослідженні представлено результати експериментальної перевірки моделі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки.

Матеріали дослідження можуть бути використані викладачами фізичної культури у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю.

**Ключові слова:** здоров'язбережувальна компетентність, професійна компетентність, майбутні фахівці аграрного профілю, професійно-прикладна фізична підготовка.

**Постановка проблеми.** Глобалізаційні та інтеграційні процеси в українському суспільстві, динамічний розвиток технологій у різних галузях народного господарства, визнання світовою спільнотою проблеми збереження фізичного і психологічного здоров'я як головного показника соціально-економічної зрілості членів суспільства, культури й успішності держави, зумовлюють особливі вимоги до професійної діяльності фахівців будь-якої сфери, у тому числі аграрної, яка для української держави є пріоритетною. Це актуалізує проблему якісної підготовки конкурентоздатного фахівця аграрного профілю, який здійснює професійну діяльність у специфічних умовах праці (зовнішні погодні умови, часто однотипний характер рухових дій, ненормований робочий день, сезонність праці тощо).

Разом з тим за статистичними даними Фонду соціального страхування для аграрної галузі визначені: шкідливі виробничі фактори (вплив пилу, вібрації, шуму, пестицидів і мінеральних добрив, важкість та напруженість праці); поширення професійних захворювань (вібраційна хвороба серед трактористів, захворювання нервової системи серед механізаторів, скотарів, полеводів, приглухуватість серед робітників ремонтних майстерень тощо); зниження рівня життя (неякісне дозвілля, відсутність постійного заробітку тощо). Тобто статистичні дані засвідчують низьку культуру населення у галузі здоров'язбереження й актуалізують проблему формування у фахівців аграрного профілю не лише професійної компетентності, а й таких особистісних якостей, як здатність адаптуватися до різних умов праці, здатність до самозбереження й фізичного та психічного відновлення тощо.

Провідна роль у здоров'язбереженні, безумовно, належить професійно-прикладній фізичній підготовці, яка покликана не лише підтримати фізичний стан на період навчання, а й сформувати підґрунтя подальшого усвідомленого здоров'язбереження. Саме тому професійно-прикладна фізична підготовка в аграрних університетах у першу чергу має сприяти охороні здоров'я молодої людини та формувати у неї знання у галузі охорони здоров'я, мотиви збереження здоров'я як психофізіологічної основи успішної професійної діяльності, що обумовлює потребу формування



здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки.

**Аналіз актуальних досліджень** Здоров'язбережувальна компетентність є складовою соціальних і цивільних компетентностей як ключових, що визначені у міжнародних деклараціях і комюніке Хартії ЄС та ЮНЕСКО. Актуальність проблеми формування здоров'язбережувальної компетентності окреслена в Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 р. (2012 р.), у Законах України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.), «Про охорону здоров'я» (2017 р.), у Концепції «Здоров'я 2020: український вимір» (2011 р.), у Цільовій соціальній комплексній програмі розвитку фізичної культури і здоров'я (2016 р.), у листах Міністерства освіти і науки України «Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах» (2015 р.), у постанові Верховної Ради України «Про забезпечення сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту в Україні в умовах децентралізації влади» (2016 р.) та інших державних національних програмах і документах.

У роботах науковців наголошується на важливості здоров'язбереження (Л. Суценко, О. Томенко), удосконаленні навчальних планів професійної підготовки фахівців з метою їх орієнтації на формування знань про здоров'я та умінь його зберігати й відновлювати (Ю. Бойчук, Ю. Лянной, О. Міхеєнко, М. Носко, П. Рибалко та ін.), висвітлюються питання удосконалення системи аграрної освіти (Л. Гришко, С. Корилук, М. Швиденко, Т. Івашкова та ін.), формування різних аспектів культури здоров'я та здорового способу життя студентів (В. Бондаренко, Ю. Козерук, Г. Куртова, П. Приходько, А. Суценко та ін.)

Водночас проведений аналіз теоретичного і практичного досвіду професійно-прикладної фізичної підготовки засвідчив поряд з обов'язковістю курсів фізичної культури відсутність системного бачення важливості формування у майбутніх аграріїв знань про здоров'я та його складові, про способи й методи його збереження, зміцнення й відновлення, про ціннісні орієнтації на здоровий спосіб життя тощо.

Теоретичний аналіз наукових праць та вивчення практичного досвіду підготовки фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки виявили низку суперечностей між:

- зростаючими вимогами суспільства до здоров'язбереження української нації та відсутністю стратегій здоров'язбереження у професійній підготовці фахівців аграрного профілю;

- підвищеними ризиками погіршення здоров'я фахівців аграрного профілю (складні погодні умови, залежність від сезонних робіт, ненормований робочий день тощо), їх професійного вигорання та відсутністю спеціально орієнтованої на здоров'язбереження професійно-прикладної фізичної підготовки;

- запитом суспільства на якісну компетентісно орієнтовану підготовку фахівців та недостатньою теоретико-практичною базою формування здоров'язбережувальної компетентності у фахівців аграрного профілю;

- потребою у кваліфікованих фахівцях аграрного профілю зі сформованою здоров'язбережувальною компетентністю та відсутністю моделей формування такої компетентності у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки.

**Мета статті:** обґрунтування моделі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки.

**Методи дослідження.**

- теоретичні: аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення для зіставлення різних підходів науковців щодо проблеми формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх аграріїв та уточнення поняттєво-категоріального апарату дослідження, вибору критеріїв, показників і рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки; проектування і моделювання для розроблення моделі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки;

- емпіричні: спостереження, опитування, анкетування, тестування, педагогічний експеримент для з'ясування рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки;

- статистичні: для обробки результатів педагогічного експерименту з метою їх аналізу та перевірки достовірності.

**Виклад основного матеріалу.** Опрацювання теоретичних джерел дало змогу з'ясувати, що до кола глобальних проблем людства світова спільнота відносить проблему фізичного, морального, соціального здоров'я як головного показника соціально-економічної зрілості, культури й успішності держави. Статистичні дані Фонду соціального страхування від нещасних випадків на

виробництві та професійних захворювань України засвідчують негативні тенденції щодо стану здоров'я нації. Зокрема, встановлено, що в аграрній сфері через особливі умови праці і специфіку професійної діяльності зростає кількість різних хронічних захворювань, водночас відновлення здоров'я не відбувається через необізнаність у галузі здоров'язбережувальної компетентності. Тому з огляду на незадовільну культуру здоров'язбереження населення і одночасну орієнтацію України на розвиток аграрного сектору економіки надважливим є формування здоров'язбережувальної компетентності для такої групи молоді, як студентство аграрних університетів.

Аналіз педагогічного досвіду, навчально-методичного забезпечення професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю засвідчив, що у її змісті частково представлений навчальний матеріал про чинники негативного впливу на здоров'я фахівця-аграрія. При цьому результати анкетування студентів свідчать, що у останніх не сформоване цілісне бачення здорового способу життя, відсутні навички збереження свого здоров'я та здоров'я інших людей, не сформовані цінності і мотиви здоров'язбереження. Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки у закладах вищої освіти здійснюється епізодично, без належного урахування специфіки та структури цього процесу. Виконувана студентами діяльність позбавлена внутрішньої мотивації.

Анкетування студентів і викладачів виявило, що більшість із них не усвідомлюють важливості здоров'язбереження у майбутніх фахівців аграрного профілю (52,8%), а підтримку належного стану здоров'я в основному пов'язують із задовільними санітарно-гігієнічними умовами у навчальному закладі (69,7%) і зменшенням забруднення навколишнього середовища (52,2%). Цим підтверджується низька обізнаність молоді у галузі здоров'язбереження і актуалізується потреба удосконалення змісту професійної підготовки фахівців аграрного профілю через формування у них здоров'язбережувальної компетентності у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки.

На основі порівняльного аналізу дотичних понять, узагальнення й систематизації результатів дослідження встановлено, що *здоров'язбережувальна компетентність майбутніх фахівців аграрного профілю* є складовою професійної компетентності і визначається як інтегрована характеристика якостей фахівця, що формується у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки і відображає рівень знань про здоров'я та його складові, способи і методи його збереження, зміцнення та відновлення, про безпеку професійної діяльності, досвід пізнавальної і практичної діяльності та ціннісні орієнтації до здорового способу життя, що регулюють поведінку під час повсякденної та професійної діяльності.

Обґрунтовано *структурні компоненти* здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю: *аксіологічний* (характеризується усвідомленням цінності здоров'я та необхідності його збереження, турботою про своє здоров'я та здоров'я інших людей, мотивацією до збереження здоров'я); *гносеологічний* (передбачає наявність знань про здоров'я та методи його збереження, відновлення і зміцнення); *фізкультурно-оздоровчий* (характеризується уміннями використовувати набуті знання для збереження свого здоров'я та розв'язання професійних завдань, а також індивідуально-психологічні якості, важливі для майбутніх фахівців аграрного профілю). Відповідно до цих компонентів розроблено *критерії* сформованості здоров'язбережувальної компетентності: *мотиваційно-ціннісний* (показники: сформованість у студентів ціннісного ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших людей, наявність стійкого інтересу і мотивації до збереження здоров'я); *когнітивно-усвідомлюваний* (показники: обсяг і повнота знань про здоров'я та способи його збереження); *особистісний* (показники: індивідуально-психологічні та фізичні якості, важливі для майбутнього фахівця аграрного профілю).

За розробленими критеріями стала можливою оцінка рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю: *початковий, нормативний і активний*.

Для активного рівня сформованості здоров'язбережувальної компетентності характерним є усвідомлення важливості збереження здоров'я, ціннісне ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших людей; стійкий інтерес та мотивація до формування здоров'язбережувальної компетентності й подальшого її удосконалення; сформованість системи знань про здоров'я та способи його збереження, впевненість в їх істинності, ефективне використання знань; ґрунтовне володіння уміннями і навичками збереження, зміцнення та відновлення здоров'я під час професійної діяльності і в повсякденному житті, здатність застосовувати відомі способи діяльності у нових умовах; здатність до аналізу та узагальнення досвіду збереження здоров'я; здатність до самоосвіти та постійне прагнення до самовдосконалення у галузі здоров'язбереження.

Теоретичною основою розробки моделі (рис.1) формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю стали методологічні підходи (професійно особистісний, діяльнісний, холістичний та компетентнісний) й принципи, серед яких спеціальні принципи формування здоров'язбережувальної компетентності (принципи системності, інтеграції, творчої спрямованості, орієнтації на інновації, освітньої рефлексії) та специфічні принципи професійно-прикладної фізичної підготовки (адекватності педагогічного впливу, формування позитивної мотивації, підвищення активності, удосконалення матеріально-технічного забезпечення).

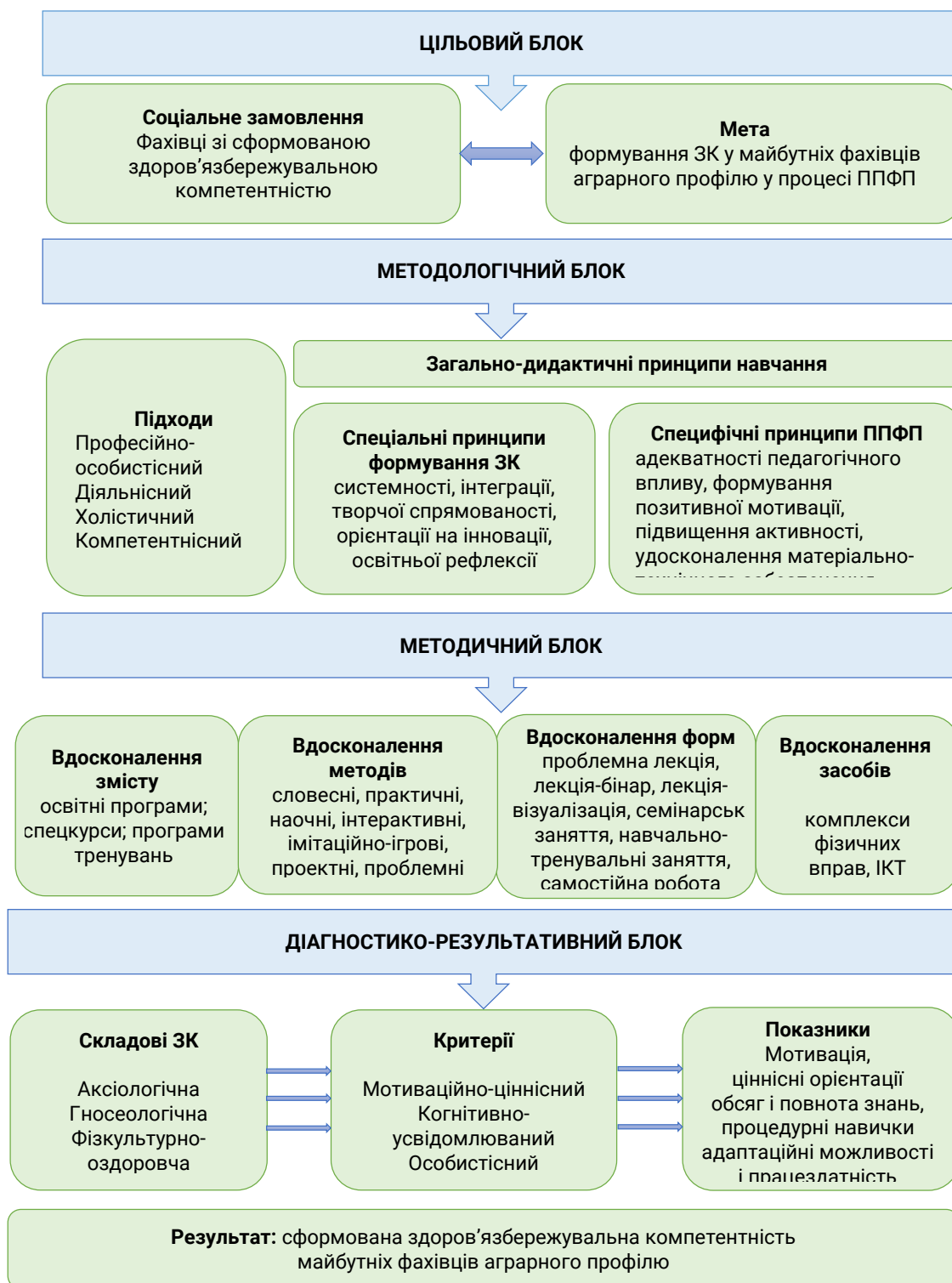


Рис. 1. Модель формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі ППФП

*Професійно особистісний підхід* створює умови для розвитку тих якостей особистості під час професійно-прикладної фізичної підготовки, які забезпечують успішне виконання професійної діяльності і забезпечують здоров'язбереження. Основною метою залучення *діяльнісного підходу* є навчання майбутніх фахівців аграрного профілю визначати цілі та планувати свою діяльність так, щоб поряд з розвитком своїх професійних якостей відбувалося не тільки збереження власного здоров'я, а й здоров'я оточення. *Холістичний підхід* обумовлює сприйняття власного здоров'я через взаємозв'язок тілесного, душевного і духовного благополуччя, що дає можливість людині, повністю реалізуючи свій особистісний і фізичний потенціал, найкращим чином вирішувати життєві та професійні завдання. Реалізація *компетентнісного підходу* забезпечує досягнення основної мети професійної освіти, тобто підготовку компетентного фахівця аграрного профілю, а також здатність відновлюватися у складних професійних умовах праці.

Розроблена модель формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки (рис. 1) включає взаємопов'язані структурні компоненти: цільовий (містить мету), методологічний (містить підходи та принципи), методичний (містить зміст, методи, форми та засоби) та діагностико-результативний (містить складові здоров'язбережувальної компетентності, критерії та показники) блоки.

Модель відображає шлях формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки через форми (проблемна лекція, лекція-бінар, лекція-візуалізація, семінарські заняття, навчально-тренувальні заняття, самостійна робота), методи (словесні, практичні, наочні, проблемні, інтерактивні, імітаційно-ігрові, проектні) й засоби (комплекси фізичних вправ інноваційної спрямованості та ІКТ).

У зміст дисципліни «Фізичне виховання» включено навчальний матеріал здоров'язбережувальної тематики (окремі питання, теми, модулі). Також розроблено і впроваджено спецкурс «Спеціальна фізична підготовка», головною метою якого є формування цілісної системи знань про здоров'я та умінь їх використовувати для відновлення, оздоровлення, гартування; обґрунтовано пріоритетність силових видів спорту для поліпшення фізичного здоров'я майбутніх фахівців аграрного профілю; підтверджено ефективність секційних занять (шахи, шашки) для відновлення/поліпшення психічного здоров'я та рухових видів спорту (футбол, волейбол тощо) для відновлення фізичного і духовного здоров'я; у межах позааудиторних занять схарактеризовано специфіку фізкультурно-оздоровчої роботи у студентських гуртожитках. [1-6]

Формування різних аспектів здоров'язбережувальної діяльності здійснювалося під час *аудиторної* (проблемні лекції, лекції-бінари, лекції-візуалізації, лекції з помилками, семінари, навчально-тренувальні заняття тощо) та *позааудиторної роботи* (робота над проектами, написання доповідей і рефератів, підготовка презентацій; участь у роботі наукових проблемних груп, науково-практичних конференціях з питань культури здоров'я, роботі круглого столу «ВІЛ/СНІД: сутність та проблема»; туристичні походи; участь у спортивних змаганнях різних рівнів; робота у міжнародних благодійних фондах тощо), що забезпечувало розвиток потреби у збереженні свого здоров'я та здоров'я оточення, формування ціннісних орієнтацій та стійких мотивів до набуття здоров'язбережувальної компетентності.

Визначення рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю та систематизація одержаних результатів здійснювалися на самому початку та на підсумковому етапі експериментального дослідження. Для оцінювання сформованості компонентів здоров'язбережувальної компетентності були використані анкетування за темою «Ваше ставлення до здоров'я» та «Ваше ставлення до здоров'язбережувальної діяльності», опитування за питальником М. Рокича «Ціннісні орієнтації», тестова перевірка знань, системи гімнастичних вправ та тест *PWC<sub>170</sub>*.

Аналіз результатів проведеного експерименту засвідчив успішність реалізації авторської моделі, що підтверджують данні у табл. 1, де якісні й кількісні зміни за кожним із показників відображені у динаміці рівнів сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю контрольної та експериментальної груп.

Таблиця 1

## Динаміка рівнів у експериментальній та контрольній групах (%)

Критерій та показник	Рівень сформованості	ЕГ	КГ
<b>Мотиваційно-ціннісний критерій</b>			
Мотивація до збереження здоров'я (МЗ)	початковий	-12,9%	-1,8%
	нормативний	1,8%	0,8%
	активний	11,1%	1,0%
Ціннісні орієнтації (ЦО)	початковий	-9,3%	-3,6%
	нормативний	1,0%	1,8%
	активний	8,3%	1,8%
<b>Когнітивно-усвідомлюваний критерій</b>			
Обсяг та повнота знань (ОЗ)	початковий	-10,2%	-2,6%
	нормативний	9,2%	0,9%
	активний	1,0%	1,8%
Процедурні навички (ПН)	початковий	-11,1%	-0,9%
	нормативний	12,0%	1,7%
	активний	-0,9%	-0,8%
<b>Особистісний критерій</b>			
Адаптаційні можливості і працездатність (АМП)	початковий	-12,1%	-1,7%
	нормативний	6,5%	-0,9%
	активний	5,6%	2,6%

**Висновки.** Отже, ефективність впровадженої моделі формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки підтверджено статистичними методами на рівні значущості 0,05. Перспективними напрямками подальших досліджень вважаємо: удосконалення навчально-методичного забезпечення формування здоров'язбережувальної компетентності; пошук мотиваційних ресурсів для утвердження в суспільстві цінностей здорового способу життя; розроблення педагогічних засад професійного самовдосконалення та неперервного професійного розвитку майбутніх фахівців аграрного профілю.

**Список використаних джерел**

1. Силові види спорту: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів / П.Ф. Рибалко, С.М. Харченко, В.А. Матлаш, І.Д. Ліфінцев. Суми: Видавництво ФОП Цьома, 2017. 112 с. (рекомендовано вченою радою СНАУ, протокол № 3 від 21.03.2017 р.)
2. Самохвалова І.Ю., Матлаш В.А., Ліфінцев І.Д., Харченко С.М. Оптимізація показників фізичного здоров'я студенток аграрного університету. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* Чернігів : ЧНПУ, 2016. Вип. 136. С. 198-201.
3. Матлаш В.А., Рибалко П.Ф., Харченко С.М. Динаміка показників психологічної підготовки студентів аграрного університету під впливом секційних занять з шахів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* Чернігів : ЧНПУ, 2017. Вип. 142. С. 112-215.
4. Рибалко П.Ф., Харченко С.М., Матлаш В.А. Професійно-прикладна фізична підготовка студенток аграрного ВНЗ, що займаються в секції з футболу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* Чернігів : ЧНПУ, 2017. Вип. 149. С. 212-214.
5. Харченко С. Аналіз результатів педагогічного експерименту з формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. *Гуманізація навчально-виховного процесу. Збірник наукових праць.* Слов'янськ, 2018. № 1 (87). С. 198-215.
6. Харченко С.М. Критерії та рівні сформованості здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки».* Черкаси, 2018. № 4. С. 118-124.



**References**

1. Sylovi vydy sportu: navchalno-metodychni posibnyk dlia studentiv vyshchych navchalnykh zakladiv / P.F. Rybalko, S.M. Kharchenko, V.A. Matlash, I.D. Lifintsev. Sumy: Vydavnytstvo FOP Tsoma, 2017. 112 s. (rekomendovano vchenoiu radoiu SNAU, protokol № 3 vid 21.03.2017 r.)
2. Samokhvalova I.Iu., Matlash V.A., Lifintsev I.D., Kharchenko S.M. Optyimizatsiia pokaznykiv fizychnoho zdorovia studentok ahrarnoho universytetu. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannia ta sport. Chernihiv : ChNPU, 2016. Vyp. 136. S. 198-201.
3. Matlash V.A., Rybalko P.F., Kharchenko S.M. Dynamika pokaznykiv psykhohohichnoi pidhotovky studentiv ahrarnoho universytetu pid vplyvom sektsiinykh zaniat z shakhiv. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Chernihiv : ChNPU, 2017. Vyp. 142. S. 112-215.
4. Rybalko P.F., Kharchenko S.M., Matlash V.A. Profesiino-prykladna fizychna pidhotovka studentok ahrarnoho VNZ, shcho zaimaiutsia v sektsii z futbolu. Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Chernihiv : ChNPU, 2017. Vyp. 149. S. 212-214.
5. Kharchenko S. Analiz rezultativ pedahohichnogo eksperymentu z formuvannia zdoroviazberezhualnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv ahrarnoho profilii u protsesi profesiino-prykladnoi fizychnoi pidhotovky. Humanizatsiia navchalno-vykhovnogo protsesu. Zbirnyk naukovykh prats. Sloviansk, 2018. № 1 (87). S. 198-215.
6. Kharchenko S.M. Kryterii ta rivni sformovanosti zdoroviazberezhualnoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv ahrarnoho profilii. Visnyk Cherkaskoho universytetu. Serii «Pedahohichni nauky». Cherkasy, 2018. № 4. S. 118-124.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ  
В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Харченко Сергей**

*Сумский национальный аграрный университет, Украина*

**Аннотация.** *Статья посвящена проблеме формирования здоровьесберегающей компетентности будущих специалистов аграрного профиля в процессе профессионально-прикладной физической подготовки: представлены результаты анализа исследуемой проблемы в педагогической теории и практике, в частности проанализированы современные требования и подходы к профессионально-прикладной физической подготовке будущих аграриев, особенности их профессиональной деятельности. Уточнено понятие «здоровьесберегающая компетентность будущих специалистов аграрного профиля»; определены критерии и уровни сформированности здоровьесберегающей компетентности; теоретически обоснована модель формирования здоровьесберегающей компетентности будущих специалистов аграрного профиля, а также раскрыты методические особенности ее реализации. Представлен статистический анализ результатов, подтверждающий эффективность модели формирования здоровьесберегающей компетентности будущих специалистов аграрного профиля в процессе профессионально-прикладной физической подготовки.*

*Материалы могут быть использованы преподавателями физической культуры в процессе профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов аграрного профиля.*

**Ключевые слова:** *профессиональная компетентность, здоровьесберегающая компетентность, будущие специалисты аграрного профиля, профессионально-прикладная физическая подготовка.*

**FORMATION OF HEALTHCARE-SAVING COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS  
OF AGRARIAN PROFILE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL TRAINING**

**Kharchenko Serhii**

*Sumy National Agrarian University, Ukraine*

**Abstract.** *The paper is devoted to the problem of formation of healthcare-saving competence of future specialists of the agrarian profile in the process of professional-applied physical training. The results of the analysis of the problem under study in the pedagogical theory and practice are presented, in particular, the modern requirements and approaches to the professional-applied physical education of future agrarians, features of their professional activity and preparation, as well as clarified the essence of the concept of*

"health-saving competence of future specialists agrarian Profile ". The criteria and levels of formation of healthcare-saving competence are determined. Theoretical substantiation of the model of formation of health-saving competence of future specialists of the agricultural profile is given, as well as the methodical features of its implementation are revealed.

The author's model of formation of the health-saving competence of future specialists of the agricultural profile in the process of professional-applied physical training is presented. The developed model includes the interconnected structural components: the target (containing the purpose), methodological (contains approaches and principles), methodical (contains content, methods, forms and means) and diagnostic and productive (contains components of health and preserving competence, criteria and indicators) blocks. The developed model reflects the ways of forming the healthcare-saving competence of future specialists of the agrarian profile in the process of vocational and applied physical training: forms (problem lecture, lecture-binary, lecture-visualization, seminars, training sessions, independent work), methods (verbal, practical, visual, problem, interactive, simulation-game, design) and means (complexes of physical exercises of innovative orientation and ICT) that provide the formation of health-preserving competence of May the future specialists of the agrarian profile in the process of professional-applied physical training. The indicated forms and methods of professional-applied physical training ensured not only the formation of knowledge, skills and habits of healthcare of future specialists in the agricultural sector, but also the development of their personal qualities.

Materials of research can be used by teachers of physical culture of higher agricultural educational institutions in the process of professional-applied physical training of future specialists of agricultural profile.

**Keywords:** professional competence, health-saving competence, future specialists of agrarian profile, professional-applied physical training.



Юрченко А. Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2018. № 1 (4). С. 73-80.

Yurchenko A. Formation of information communicative competences of future physics teachers by means of electronic internet technologies. *Education. Innovation. Practice*, 2018. Issue 1 (4). P. 73-80.

УДК 378.147.091.3:[004:005.336.2

Юрченко Артем

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна

## ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** У статті розкрито теоретичні засади формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій, обґрунтовано модель формування інформаційно-комунікативної компетентності як складової професійної освіти. Уточнено поняття «формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій» як цілеспрямований процес впливу на суб'єктів навчання, майбутніх учителів фізики, який передбачає формування в них здатності вирішувати типові професійні завдання на основі використання електронних інтернет-технологій. Розкрито структуру інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики через сукупність взаємопов'язаних компонентів: знанневого, процесуального та особистісного. Описано модель формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій, яка містить чотири взаємопов'язані блоки (мотиваційно-цільовий, організаційно-педагогічний, контрольно-оцінювальний та результативний). Надано статистичні дані, що підтверджують ефективність моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій на рівні значущості 0,05.

**Ключові слова:** професійна підготовка, професійна підготовка вчителя фізики, інформаційно-комунікативна компетентність, електронні інтернет-технології, засоби електронних інтернет-технологій, формування інформаційно-комунікативної компетентності.

**Постановка проблеми.** Інтенсивний розвиток науки, техніки та технологій, їх інтеграція ускладнюють характер і структуру професійної діяльності в будь-якій сфері народного господарства. Глобальні зміни, що відбуваються на тлі переходу до цифрового суспільства, спричиняють незворотні зміни в освіті, визначають потребу розробки нових освітніх стандартів, які зорієнтовані на важливість набуття компетентностей, особливо в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Актуальним стає не лише володіння професійними знаннями, а й уміння їх застосовувати. При цьому важливими є бажання самовдосконалюватися, бути соціально і професійно мобільним. Саме це обумовлює особливі вимоги до фахівців освітньої галузі стосовно глибоких професійних знань та широкого наукового світогляду в галузі застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Система професійної освіти має вагоме значення для ефективного розвитку суспільства, а тому потребує особливої уваги держави. Зокрема, Міністерством освіти і науки України впроваджуються Закони України, нові програми, Концепція нової української школи, де акцентовано увагу на важливості компетентісного підходу як основному факторі формування особистості, яка має активну громадянську позицію і здатна забезпечити власний життєвий успіх, чого не можливо зробити без якісної шкільної освіти. Це обумовлює особливі вимоги до підготовки вчителя, зокрема вчителя фізики, професійна діяльність якого покликана сформувати правильну фізичну картину світу в молодого покоління, що на сучасному етапі розвитку України як самостійної й незалежної держави набуває стратегічного значення.

**Аналіз актуальних досліджень** Аналіз відповідної нормативної бази (Законів України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», «Про вищу освіту», «Про Національну програму інформатизації», «Про інноваційну діяльність»; Положення про організацію навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах; Концепції гуманітарного розвитку України на період до 2020 року; Державних програм «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті й науці», «Освіта (Україна XXI століття)»; Національної доктрини розвитку освіти, Національної стратегії розвитку

освіти в Україні на період до 2021 року), навчальних планів підготовки майбутніх учителів фізики, актуальних наукових студій та розвідок виявив численні дослідження, пов'язані із: професійною підготовкою вчителя (Л. Бондаренко, Т. Дерєка, О. Дубасенюк, Ю. Лянной, О. Набока, В. Прошкін, Т. Рідей, О. Семеніхіна, О. Семенов, С. Сисоєва, М. Солдатенко та інші); використанням інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності вчителя фізики (В. Биков, М. Головань, М. Лапчик, О. Ляшенко, Н. Морзе, М. Рафальська, І. Роберт, О. Спирін, М. Шут та інші); розробкою електронних освітніх ресурсів у галузі фізики та їх використанням у навчальному процесі (П. Дроздова, О. Макарова, О. Смолянінова та інші); компетентнісними підходами до підготовки вчителя фізики (С. Величко, Ю. Жук, В. Заболотний, С. Коваль, А. Сільвейстр, О. Соколюк, В. Шарко та інші).

Проте проблема впровадження електронних інтернет-технологій у фахову підготовку майбутнього вчителя фізики та формування в нього інформаційно-комунікативної компетентності вивчена недостатньо, на чому наголошують вчені А. Алексєєва, О. Кобилянський, Г. Мартинюк та інші.

З огляду на це є необхідним теоретичне обґрунтування та розробка комплексу практичних рекомендацій щодо професійної підготовки майбутніх учителів фізики, формування у них професійних компетентностей на основі сучасних інформаційних засобів, в тому числі засобами електронних інтернет-технологій та розв'язання низки наявних суперечностей:

- між запитом інформаційного суспільства на якісну компетентісно орієнтовану підготовку молоді в галузі фізики та недостатньою методологічною й теоретичною базою формування інформаційно-комунікативної компетентності в майбутнього вчителя фізики;

- між поширенням серед молоді інтернет-технологій та недостатньою їх залученістю в навчальний процес;

- між наявними компетентісно орієнтованими системами підготовки вчителя фізики й відсутністю теоретико-методичних розробок щодо їх фахової підготовки засобами електронних інтернет-технологій.

**Мета статті:** описати модель формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій.

**Методи дослідження:**

- теоретичні: аналіз і систематизація філософської, педагогічної та психологічної літератури, праць вітчизняних і закордонних авторів, нормативно-правових документів, методичних матеріалів, за якими визначено поняттєво-категоріальний апарат дослідження щодо формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій; аналіз (історичний та порівняльний) літературних джерел, понять і теорій, який проведено для зіставлення та узагальнення різних поглядів на впровадження компетентісного підходу в підготовку майбутніх учителів фізики; ретроспективний та еволюційний аналіз комп'ютерних технологій і засобів з метою уточнення засобів електронних інтернет-технологій; класифікація та узагальнення різних підходів до визначення рівнів сформованості інформаційно-комунікативної компетентності, виявлення та теоретичного обґрунтування методологічної основи дослідження; абстрагування, системне структурування та теоретичне моделювання цілісного процесу формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій;

- емпіричні: вивчення й узагальнення вітчизняного та закордонного педагогічного досвіду, спостереження, самоспостереження для діагностування рівнів сформованості компонентів інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики та встановлення динаміки відповідних змін; анкетування, тестування, опитування, бесіди з вчителями й викладачами, експертні оцінки, педагогічний експеримент для перевірки ефективності реалізації моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій;

- статистичні: якісний і кількісний аналіз результатів на основі методів математичної статистики (критерій Стьюдента порівняння середніх) для перевірки вірогідності результатів педагогічного експерименту.

**Виклад основного матеріалу.** За аналізом наукових підходів щодо тлумачення основних понять дослідження було встановлено, що під інформаційно-комунікативною компетентністю вчителя фізики слід розуміти здатність розв'язувати типові професійні задачі, вирішувати проблеми, котрі виникають у реальних ситуаціях педагогічної діяльності з використанням усього різноманіття комп'ютерних засобів, електронних і віртуальних ресурсів та інтернет-технологій.

За системним аналізом праць науковців із проблем реалізації компетентісного підходу, визначення структури компетентностей, з урахуванням специфіки теми дослідження встановлено,

що інформаційно-комунікативну компетентність майбутніх вчителів фізики доцільно розглядати як сукупність знаннєвого (характеризується знаннями в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, у тому числі предметного спрямування в галузі фізики й інформаційно-комунікаційних технологій), процесуального (визначає здатність застосовувати сучасні засоби інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній діяльності) та особистісного (визначається відношенням до себе й до своєї професійної діяльності в контексті використання інформаційно-комунікаційних технологій) компонентів.

Проведений поняттєвий аналіз виявив, що електронні інтернет-технології – це технології, які на основі мережі Інтернет та відповідного мережевого інструментарію передбачають можливість створення нових, підтримку та використання наявних інформаційних ресурсів, у тому числі електронних освітніх ресурсів, серфінг між ними, а також якісну комунікацію між користувачами.

Серед засобів електронних інтернет-технологій нами виділені: електронні освітні ресурси (мультимедійні електронні підручники, довідники навчальні відеоматеріали, flash-додатки тощо), засоби комп'ютерного контролю знань, навчальні бази даних, інтерактивні середовища моделювання, віртуальні освітні платформи тощо.

Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій розтлумачено як цілеспрямований процес впливу на суб'єктів навчання, майбутніх вчителів фізики, який передбачає формування в них здатності вирішувати професійні завдання на основі програмного забезпечення загального призначення та спеціалізованого в галузі фізики.

Нами обґрунтовано методологічну основу формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій як взаємозв'язок і взаємодію різних підходів, серед яких акцентуємо увагу на компетентнісному, особисто-орієнтованому, системному, інноваційному, діяльнісному та інформаційно-технологічному підходах.

*Компетентнісний підхід* розглядаємо як основу діяльнісної підготовки майбутнього вчителя фізики, що зосереджується на набутті та розвитку здатностей суб'єкта навчання розв'язувати професійні завдання різного рівня складності на основі наявних знань та умінь і виводить на першу позицію не поінформованість, а уміння вирішувати проблеми, які виникають під час пізнання та усвідомлення природних та соціальних явищ, освоєння сучасної техніки та технологій, взаємин з іншими людьми тощо. Метою залучення компетентнісного підходу є організація навчального процесу, спрямованого на набуття ключових компетентностей, зокрема, інформаційно-комунікативної компетентності майбутнього вчителя фізики.

*Особистісно-орієнтований підхід* передбачає проектування й організацію навчального процесу, зорієнтованого на особистість студента з урахуванням його активності (самовиховання, саморозвиток, самоорганізацію, саморегуляцію, самоврядування) і водночас визначає найважливіші методологічні орієнтири організації дидактичного та методичного забезпечення професійної підготовки майбутнього вчителя фізики засобами електронних інтернет-технологій при забезпеченні індивідуальних траєкторій навчання та можливостей в організації самоосвіти.

*Системний підхід* дозволив розглядати освітній процес як цілісну систему, основними компонентами якої є сукупність ключових, базових професійних і спеціальних компетентностей як складових інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики.

*Діяльнісний підхід* розглядаємо поряд з особистісно-орієнтованим і вважаємо його необхідним з огляду на діяльнісний характер досліджуваної проблеми – формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій. У нашому дослідженні діяльнісний підхід сприймаємо як пріоритетність активної дії у формуванні інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів засобами електронних інтернет-технологій. Використання положень підходу дає можливість виявити й розкрити потенціал і можливості майбутнього вчителя в процесі залучення комп'ютерного інструментарію до розв'язування фізичних задач на різних етапах навчання.

*Інноваційний підхід* характеризується спрямуванням підготовки майбутнього вчителя фізики до реалізації інноваційної діяльності в контексті формування його інформаційно-комунікативної компетентності. Специфічними особливостями інноваційного підходу є його відкритість майбутньому, здатність до передбачення на основі постійної переоцінки цінностей, налаштованість на конструктивні дії в поновлюваних ситуаціях.

*Інформаційно-технологічний підхід* концентрує увагу майбутнього вчителя фізики на вивченні та використанні всіх видів інформаційного контенту, інформаційного супроводу будь-яких явищ та технічну сторону застосування навчального матеріалу в професійній діяльності. Такий



підхід спрямовується на створення та широке використання в навчально-виховному процесі інформаційно-комунікаційних технологій з метою раціонального й водночас інтенсивного формування компетентностей, у тому числі, й інформаційно-комунікативної.

Загальна концепція розробленої моделі (рис. 1) формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій має своїм підґрунтям загальнодидактичні принципи (науковості, наочності, доступності, систематичності та послідовності, безперервності й наступності, свідомості й активності, міцності засвоєння навчального матеріалу, практичної спрямованості, індивідуального підходу, емоційності навчання) та специфічні принципи (професійно-педагогічної спрямованості навчання, формування електронного навчального середовища, поєднання традиційних та комп'ютерних технологій навчання, принцип когнітивної візуалізації та використання спеціалізованого програмного забезпечення в галузі фізики). [1-5;7]

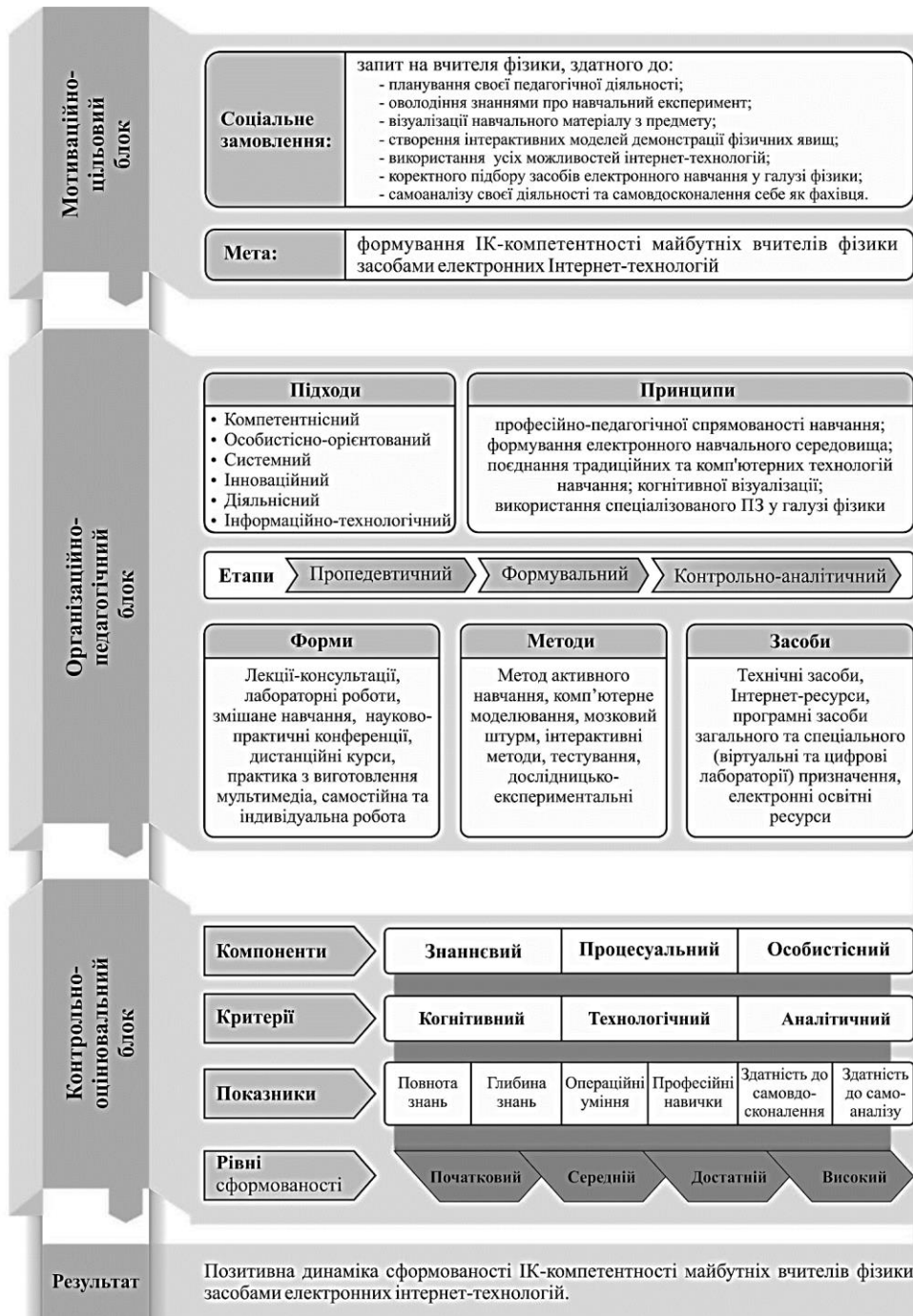


Рис. 1. Модель формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій

*Принцип професійно-педагогічної спрямованості навчання* ґрунтується на філософських, педагогічних, психологічних положеннях і сприймається нами як основа фахової підготовки вчителя фізики. *Принцип формування електронного навчального середовища* сприймаємо як основу формування не лише знань у галузі фізики та інформаційних технологій, а й операційних та технологічних умінь студентів, як підґрунтя для формування подібного середовища під час реалізації професійної діяльності. Залучення *принципу поєднання традиційних та комп'ютерних технологій навчання* дає можливість унаочнювати фізичні процеси, спрощувати чи пришвидшувати розрахунки, проводити безпечно досліди, моделювати різні фізичні експерименти тощо.

*Принцип когнітивної візуалізації* передбачає розкриття пізнавальних цілей навчання через виважене унаочнення навчального матеріалу, що в контексті використання інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях фізики передбачає створення моделей або схем, які в своїй основі використовують візуальні акценти для представлення основних ідей, понять та їх властивостей і сприяють узагальненню та систематизації знань про цілі класи об'єктів та явищ. *Принцип використання спеціалізованого програмного забезпечення в галузі фізики* передбачає моделювання навчальної діяльності з орієнтацією на залучення інструментарію спеціалізованого програмного забезпечення в галузі фізики, зокрема при проведенні демонстрацій, опрацюванні експериментальних даних, унаочнення ходу експерименту (побудови графіків, яскравої динамізації експерименту тощо), спрощенні чи пришвидшенні розрахунків результату тощо. Таке залучення демонструє майбутньому вчителю фізики потенційні шляхи використання спеціалізованого програмного забезпечення в його майбутній професійній діяльності.

Формами реалізації запропонованої моделі є лекції-консультації, лабораторні роботи, змішане навчання, науково-практичні конференції, дистанційні курси, практика з виготовлення мультимедіа, самостійна та індивідуальна робота.

Таблиця 1

**Динаміка рівнів у експериментальній і контрольній групах (%)**

Критерій та показник	Методика статистичної оцінки	Рівні сформованості	ЕГ	КГ
<b>Когнітивний (сформованість теоретичних знань)</b>				
Повнота знань	критерій Стьюдента оцінки середніх	- початковий	-22,3	-13,2
		- середній	-50,0	-51,2
		- достатній	39,2	54,6
		- високий	33,1	9,9
Глибина знань	критерій Стьюдента оцінки середніх	- початковий	-5,4	-5,8
		- середній	-35,4	-14,1
		- достатній	27,7	19,8
		- високий	13,1	0,01
<b>Технологічний (сформованість умінь та навичок)</b>				
Операційні уміння	критерій Стьюдента оцінки середніх	- початковий	-9,2	-1,7
		- середній	-20,8	-0,8
		- достатній	17,7	1,7
		- високий	12,3	0,8
Професійні навички	критерій Стьюдента оцінки середніх	- початковий	-7,7	-0,8
		- середній	-30,0	-29,8
		- достатній	26,9	17,4
		- високий	10,8	13,2
<b>Аналітичний (сформованість рефлексії)</b>				
Здатність до самовдосконалення	методика здатності до самовдосконалення за Л. Бережновою	- початковий	-11,5	-2,5
		- середній	-9,2	-0,05
		- достатній	16,9	1,7
		- високий	3,9	0,8

Дослідно-експериментальна робота з визначення ефективності моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій проводилась на основі розроблених критеріїв і показників: когнітивний критерій з показниками «повнота знань» (кількість всіх знань про досліджуваний об'єкт, передбачених програмою) та «глибина знань» (число усвідомлених зв'язків даного знання з іншими), технологічний критерій з показниками «операційні уміння» (володіння інструментарієм

програмного забезпечення) і «професійні навички» (вміння використовувати інструментарій для навчання фізики), аналітичний критерій з показниками «здатність до самовдосконалення» (сформованість умінь здійснювати контроль та самоконтроль своєї професійної діяльності) та «здатність до самоаналізу» (здатність до рефлексії професійної діяльності).

За результатами педагогічного експерименту підтверджено, що упровадження моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій позитивно впливає на якісні й кількісні зміни в показниках сформованості зазначеної компетентності. Загальну динаміку за кожним показником наведено в табл. 1 та підтверджено статистично на рівні значущості 0,05 за критерієм Стьюдента оцінки середніх і на основі методик Л. Бережної та О. Лазука.

Для показника «здатність до самоаналізу» аналітичного критерію встановлено, що після експерименту в ЕГ та КГ зросли показники характеристик особистості, котрі підтверджують вміння аналізувати себе та свою діяльність у середньому на 9,7% і 2,9% відповідно.

За результатами роботи підготовлено навчальний посібник «Інформатика в схемах і таблицях», методичні рекомендації «Основи інтерактивних технологій Flash» та «Фізичний лабораторний практикум з використанням цифрової лабораторії», які можна використовувати для підготовки майбутніх вчителів фізики та перепідготовки вчителів фізики. [6;8;9]

**Висновки.** Проведене дослідження не претендує на остаточне вирішення проблеми формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій. Подальших наукових пошуків потребує удосконалення системи професійної підготовки вчителів фізики через формування професійних компетентностей в умовах функціонування відкритої, неформальної та інформаційної освіти.

#### Список використаних джерел

1. Semenikhina E.V., Yurchenko A. A.. Professional readiness of teachers to use computer visualization tools: a crucial drive. *Journal of Advocacy, Research and Education*, 2016. Vol.(7), Is. 3. Pp. 174-178.
2. Yurchenko A.A. The ability to visualize the teaching material as the IC-competence of future teachers of physics. *Scientific world SWorld Journal*, 2017. Issue №12. Pp. 152-159.
3. Кудін А. П., Юрченко А. О. Програмне забезпечення реальних фізичних лабораторних практикумів. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський, 2015. №21. С. 248-251.
4. Семеніхіна О., Юрченко А. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород, 2014. Вип. 33. С. 176-179.
5. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики й фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.
6. Семеніхіна О.В., Шамоля В.Г., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. Інформатика в схемах і таблицях : навч. посіб. Суми: МакДен, 2013. 76 с.
7. Юрченко А. Цифрові фізичні лабораторії як актуальний засіб навчання майбутнього вчителя фізики. *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми, 2015. № 1 (4). С. 55-63.
8. Юрченко А.О. Основи інтерактивних технологій Flash: Методичні рекомендації. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. 60 с.
9. Юрченко А.О. Фізичний лабораторний практикум з використанням цифрової лабораторії: Методичні рекомендації. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. 42 с.

#### References

1. Semenikhina E.V., Yurchenko A. A.. Professional readiness of teachers to use computer visualization tools: a crucial drive. *Journal of Advocacy, Research and Education*, 2016. Vol.(7), Is. 3. Pp. 174-178.
2. Yurchenko A.A. The ability to visualize the teaching material as the IS-competence of future teachers of physics. *Scientific world SWorld Journal*, 2017. Issue #12. Pp. 152-159.
3. Kudin A. P., Yurchenko A. O. Prohramne zabezpechennia realnykh fizychnykh laboratornykh praktykumiv. Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Seriiia pedahohichna. Kamianets-Podilskyi, 2015. #21. S. 248-251.
4. Semenikhina O., Yurchenko A. Uminnia vizualizuvaty navchalnyi material zasobamy multymedia yak fakhova kompetentnist uchytelia. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu: Seriiia «Pedahohika. Sotsialna robota»*. Uzhhorod, 2014. Vyp. 33. S. 176-179.

5. Semenikhina O., Yurchenko A. Formuvannya informatychnoi kompetentnosti vchytelia matematyky y fizyky na osnovi vykorystannia spetsializovanoho prohramnoho zabezpechennia. Naukovi zapysky. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. Kirovohrad, 2015. Vyp. 8, ch. 3. S. 52-57.
6. Semenikhina O.V., Shamonina V.H., Udovychenko O.M., Yurchenko A.O. Informatyka v skhemakh i tablytsiakh : navch. posib. Sumy: MakDen, 2013. 76 s.
7. Yurchenko A. Tsyfrovii fizychni laboratorii yak aktualnyi zasib navchannia maibutnoho vchytelia fizyky. Fizyko-matematychna osvita. Naukovi zhurnal. Sumy, 2015. # 1 (4). S. 55-63.
8. Yurchenko A.O. Osnovy interaktyvnykh tekhnolohii Flash: Methodychni rekomendatsii. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka, 2015. 60 s.
9. Yurchenko A.O. Fizychni laboratorniy praktykum z vykorystanniam tsyfrovoy laboratorii: Methodychni rekomendatsii. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka, 2015. 42 s.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Юрченко Артем**

*Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко, Украина*

**Аннотация.** *Раскрыты теоретические основы формирования информационно-коммуникативной компетентности будущих учителей физики средствами электронных интернет-технологий, обоснована и экспериментально проверена модель формирования информационно-коммуникативной компетентности как составляющей профессионального образования. Обосновано понятие «формирование информационно-коммуникативной компетентности будущих учителей физики средствами электронных интернет-технологий» как целенаправленный процесс воздействия на субъектов обучения, будущих учителей физики, который предусматривает формирование в них способности решать типовые профессиональные задачи на основе использования электронных интернет-технологий. Раскрыта структура информационно-коммуникативной компетентности будущих учителей физики через совокупность взаимосвязанных компонентов: знающего, процессуального и личностного. Разработана модель формирования информационно-коммуникативной компетентности будущих учителей физики средствами электронных интернет-технологий содержит четыре взаимосвязанных блока: мотивационно-целевой, организационно-педагогический, контрольно-оценочный и результативный. Эффективность модели формирования информационно-коммуникативной компетентности будущих учителей физики средствами электронных интернет-технологий подтвердил статистический анализ полученных результатов на уровне значимости 0,05. В частности, положительная динамика роста средних по всем показателям в экспериментальной группе статистически выше относительно контрольной группы.*

**Ключевые слова:** *профессиональная подготовка, профессиональная подготовка учителя физики, информационно-коммуникативная компетентность, электронные интернет-технологии, средства электронных интернет-технологий, формирование информационно-коммуникативной компетентности*

### **FORMATION OF INFORMATION COMMUNICATIVE COMPETENCES OF FUTURE PHYSICS TEACHERS BY MEANS OF ELECTRONIC INTERNET TECHNOLOGIES**

**Yurchenko Artem**

*Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine*

**Abstract.** *In thesis theoretical bases of formation of information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technologies were described, the model of formation of the information and communication competence as a component of professional education was grounded and experimentally tested. Analysis of scientific sources allow us to clarify the concept of information and communication competence of physics teacher, which is considered as the ability to solve typical professional tasks, to solve problems arising in real situations of pedagogical activities, using a variety of computer tools, electronic and virtual resources and the Internet technologies. The structure of the information and communication competence of future physics teachers was revealed through a set of interrelated components: the knower, procedural and personal.*

*The developed model of formation of the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology contains four interrelated blocks: motivational-targeted, organizational-pedagogical, monitoring and evaluation and resultative. Motivational-targeted block*

is represented by a social order and the main purpose of the research, which predicts the final result. Organizational-pedagogical block expects on the basis of general methodological and specific principles (professional-pedagogical orientation of education, the formation of an electronic learning environment, a combination of traditional and computer learning technologies, cognitive visualization, the use of specialized software in the field of physics) defining strategic guidelines in the forming the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology, direct the educational process in the HEE for achieving the goal. Forms of implementation of the proposed model are lectures-consultations, laboratory works, blended learning, scientific-practical conferences, online courses, practice for the production of multimedia, independent and individual work. Computer modelling, brainstorming, interactive methods, testing, research experimental and technological tools, the Internet resources, software of general and special purpose, electronic educational resources were used for the realization of forms of learning active learning methods, didactic purpose of which is providing of educational process integrity. Monitoring and evaluation contains the components, criteria, indicators and levels of development of the information and communication competence of future physics teachers. Resultative reflects the result of implemented model, that is, the positive dynamics of formation of the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology.

**Key words:** professional training, professional training of physics teachers, information and communication competence, electronic Internet technologies, means of electronic Internet technologies, the model of formation of the information and communication competence.



**АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК**

Avramenko N.....6	Лебедик Л. .... 21
Kostyrko D. ....6	Литвиненко О..... 28
Болдова А..... 10	Печко О..... 37
Борисенко В..... 37	Семеніхіна О. .... 44
Горобей М..... 37	Стрельніков В..... 52
Каменева Т..... 15	Удовиченко О..... 58
Козерук К..... 37	Харченко С..... 65
Козерук Ю..... 37	Юрченко А..... 73

Наукове видання

**Освіта. Інноватика. Практика**

**Науковий журнал**

**Key title: Education. Innovation. Practice**

**Abbreviated key title: Ed.Innov.Pr.**

**ВИПУСК 1 (4)**

Друкується в авторській редакції  
Матеріали подані мовою оригіналу

**Відповідальний за випуск**

***О. В. Семеніхіна***

**Комп'ютерна верстка**

***Д. С. Безуглий***

[eip-journal.in.ua](http://eip-journal.in.ua)

Кафедра інформатики  
СумДПУ імені А. С. Макаренка  
вул. Роменська, 87  
м. Суми, 40002  
тел. (0542) 68 59 10