

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

**ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ
ІМЕНІ ІВАНА ЗЯЗЮНА**

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

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО**

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

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

Збірник наукових праць

Випуск п'ятдесят сьомий

Київ - Вінниця

2020

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 57. 207 с.

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України **категорії «Б»** в галузі педагогічних наук, **за спеціальностями 011, 014, 015** (Наказ МОН України №886 від 02.07.2020 р.).

Збірник наукових праць включено до наукометричних баз: Index Copernicus, Google Scholar, Національна бібліотека ім. Вернадського, Academic Resource Index, Scientific Social Community

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Лазаренко Наталія Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Гуревич Роман Семенович – доктор педагогічних наук, дійсний член (академік) НАПН України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Шевченко Людмила Станіславівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Бойчук Віталій Миколайович – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Горбатюк Роман Михайлович – доктор педагогічних наук, професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, Україна.

Гуревич Ірина – PhD, професор, Технічний університет м. Дармштадт, Інститут трансформації знань, м. Дармштадт, ФРН.

Дмітренко Наталя Євгенівна – кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Ключко Віталій Іванович – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна.

Ключко Оксана Віталіївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Ковтонюк Мар'яна Михайлівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Коломісць Алла Миколаївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Петрук Віра Андріївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна.

Фрицюк Валентина Анатоліївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

АСОЦІЙОВАНІ РЕДАКТОРИ:

Акімова Ольга Вікторівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Биков Валерій Юхимович – доктор технічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна.

Василенко Євгеній Олександрович – доктор педагогічних наук, професор, академік МАТО, установа освіти «Вітебський державний університет імені М. П. Машерова», м. Вітебськ, Республіка Білорусь.

Герасимова Ірина Геннадіївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Гомонюк Олена Михайлівна – доктор педагогічних наук, професор, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна.

Замкова Наталя Леонідівна – доктор філософських наук, професор, Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Вінниця, Україна.

Кадемія Майя Юхимівна – кандидат педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Козяр Михайло Миколайович – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна.

Кучай Тетяна Петрівна – доктор педагогічних наук, професор, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, Україна

Литвин Андрій Вікторович – доктор педагогічних наук, професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна.

Лук'янова Лариса Борисівна – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, м. Київ, Україна.

Ляска Євгенія Івона – доктор педагогічних наук (габілітований), професор звичайний, Академія Ігнатіана в Кракові (замський відділ у Катовіце), м. Краків, Республіка Польща.

Маташ Ольга Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Мозгальова Наталя Георгіївна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Ничкало Нелля Григорівна – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, відділення професійної освіти і освіти дорослих НАПН України, м. Київ, Україна.

Паламарчук Ольга Миколаївна – доктор психологічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Руденко Лариса Анатоліївна – доктор педагогічних наук, професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна.

Шахов Володимир Іванович – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Штифурак Віра Євгенівна – доктор педагогічних наук, професор, Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Вінниця, Україна.

Беженар Юлія Петрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, установа освіти «Вітебський державний університет імені М. П. Машерова», м. Вітебськ, Республіка Білорусь.

ВИКОНАВЧІ РЕДАКТОРИ

Уманець Володимир Олександрович – веб-редактор, кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Люльчак Світлана Юрївна – редактор верстки, кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна.

Рекомендовано до друку вченою радою

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол №4 від 16 листопада 2020 р.).

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

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF EDUCATIONAL SCIENCE OF UKRAINE**

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

**VINNYTSIA STATE MYKHAILO KOTSIUBYNSKYI
PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF PEDAGOGY,
PSYCHOLOGY, PREPARATION OF HIGH QUALIFICATION
PROFESSIONALS**

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

Collection of Scientific Papers

Issue 57

**Kyiv – Vinnytsia
2020**

Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems : Collection of Scientific Papers. Vinnytsia : TOV «Druk+», 2020. Is. 57. 207 p.

The collection of research papers was added to the list of scientific professional editions of Ukraine, **Category «B»** in the field of pedagogical sciences, in specialties - **011, 014, 015** (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 886.02.07.2020).

Collection of Scientific Papers is abstracted and indexed in scientific services: Index Copernicus, Google Scholar, National Library Vernadsky, Academic Resource Index, Scientific Social Community

EDITOR IN CHIEF

Lazarenko Natalia I., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

EDITOR IN CHIEF DEPUTY

Gurevych Roman S., Doctor of Pedagogical Sciences, Valid member (academician) of the National Academy of Sciences of Ukraine, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

RESPONSIBLE SECRETARY

Shevchenko Liudmyla S., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Boychuk Vitaliy M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Gorbatuk Roman M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine.

Gurevych Iryna, PhD, Professor, Technical University of Darmstadt, Institute for the Transformation of Knowledge, Darmstadt, Germany.

Dmitrenko Natalia Ye., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Klochko Vitaliy I., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine.

Klochko Oksana V., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Kovtoniuk Mariana M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Kolomiets Alla M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Petruk Vira A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine.

Frytsiuk Valentyna A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

ASSOCIATED EDITORS

Akimova Olga V., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Bykov Valerii Yu., Doctor of Technical Sciences, Professor, Valid member (academician) of the National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Information Technologies and Training of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Vasylenko Evhenii O., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician, Education Institution «Vitebsk M. P. Maserov State University», Vitebsk, Bilorus.

Herasyk Iryna H., Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Gomoniuk Olena M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky, Ukraine.

Zamkova Nataliia L., Doctor of Philosophy, Professor, Vinnytsia Trade and Economic Institute of Kyiv National Trade and Economic University, Vinnytsia, Ukraine.

Kademiia Maiia Yu., Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Koziar Mykhailo M., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv State University of Life Safe, Lviv, Ukraine.

Kuchai Tetiana P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Cherkasy, Ukraine.

Lytvyn Andrii V., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Lviv State University of Life Safe, Lviv, Ukraine.

Lukianova Larysa B., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ivan Ziazun Institute of Pedagogical and Adult Education of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Liaska Evheniia Ivona, Doctor of Pedagogical Sciences (habilitated), Professor ordinary, Ignatian Academy in Krakow (suburban department in Katowice, Krakiv, Poland.

Matias Olga I., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Mozhaliova Natalia H., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Nychkalo Nellia G., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Valid member (academician) of the National Academy of Sciences of Ukraine, Department of Professional Education and Adult Education of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Palamarchuk Olga P., Doctor of Psychological Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Rudenko Larysa A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Lviv State University of Life Safe, Lviv, Ukraine.

Shakhov Volodymyr I., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Shtyfurak Vira E., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vinnytsia Trade and Economic Institute of Kyiv National Trade and Economic University, Vinnytsia, Ukraine.

Bezhenar Yuliia P., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Education Institution «Vitebsk M. P. Maserov State University», Vitebsk, Bilorus.

EXECUTIVE EDITORS

Umanets Volodymyr O., Web editor, Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Liulchak Svitlana Yu., Layout editor, Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

Approved for the print by the resolution of the Scientific Board
of Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskyi Pedagogical University (Protocol №4 of 16.11.2020).

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

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

УДК 378.147.091.33:004

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-5-14

Гуревич Роман Семенович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України,
директор Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Гордійчук Галина Борисівна

кандидат педагогічних наук, доцент, заступник директора
Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0001-6400-5300
galina.gordiuchyk@gmail.com

Кадемія Майя Юхимівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-5196-5617
maj.kademija@gmail.com

Кобися Володимир Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0001-8865-2916
vkobysa@ukr.net

Коношевський Леонід Леонідович

кандидат педагогічних наук, доцент,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-7710-1251
kl154@i.ua

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті аналізуються шляхи використання інформаційного освітнього середовища закладу вищої освіти з метою підготовки майбутніх учителів і інженерів-педагогів та ефективного застосування інформаційно-комунікаційних і веб-технологій в їхній майбутній професійній діяльності. Зазначається, що у підготовці фахівців для закладів загальної середньої та професійної (професійно-технічної освіти) неабиякого значення набуває застосування хмарних сервісів, зокрема, для формування у студентів навичок роботи з веб-технологіями (google- і ментальними картами, спільними документами та іншими онлайн-ресурсами). Особлива увага приділяється аналізу використання у підготовці майбутніх фахівців електронних навчально-методичних

комплексів. Розроблені з цією метою електронні навчально-методичні комплекси з дисциплін професійного циклу підготовки майбутніх учителів і педагогів професійного навчання («Комп'ютерно орієнтовані технології навчання», «Цифрові технології управління проектами», «Цифрові технології наукових досліджень», «Технології e-learning та діагностика компетентностей здобувачів освіти» тощо) мають певну структуру: інформаційно-методичний блок (загальні відомості про курс; навчальні і робочі програми тощо); змістовий блок; контрольно-комунікативна складова; корекційно-узагальнююча складова – результати педагогічного моніторингу освітнього процесу. Наводяться приклади використання інформаційно-комунікаційних технологій і веб-сервісів з метою формування у майбутніх учителів і педагогів професійного навчання здатності забезпечувати технологічні процеси в навчанні й користуватися різними автоматизованими системами й технологіями.

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище; інформаційно-комунікаційні технології; веб-технології; електронний навчально-методичний комплекс; майбутні вчителі; майбутні педагоги професійного навчання.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Одним із головних завдань закладів вищої освіти є формування у студентів навичок ХХІ століття, чільне місце серед яких займають навички ефективного використання інформаційно-комунікаційних і веб-технологій в професійній діяльності. Законодавчими документами України передбачається забезпечення ефективного впровадження і використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання. Досягнення педагогічного ефекту від впровадження ІКТ можливе лише за умов створення й функціонування відповідного інформаційного освітнього середовища (ІОС), котре об'єднувало б засоби телекомунікацій, мережне середовище, інформаційне і програмне забезпечення, освітні бази даних, електронні бібліотеки й навчальні видання, мультимедійні продукти і т.ін. В умовах формування і розвитку єдиного освітнього інформаційного простору особливого значення набуває інформаційне забезпечення освітнього процесу підготовки майбутніх педагогів, а саме: створення і введення в навчальний процес підготовки фахівців одночасно із узвичаєними навчальними матеріалами електронних матеріалів і комп'ютерних засобів їх підтримки і розвитку; розроблення засобів інформаційно-технологічної підтримки, збагачення і розвитку навчального процесу; підвищення якості електронних засобів і розвитку навчання на основі їх сертифікації і стандартизації; підготовку фахівців закладу вищої освіти, здатних ефективно використовувати в педагогічній діяльності можливостей інформаційного освітнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У низці робіт (В. Биков, О. Василенко, В. Васильєв, Р. Гуревич, В. Заболотний, Н. Задорожна, М. Кадемія, Т. Калюжна, І. Кухаренко, Н. Морзе, Т. Омельченко, В. Осадчий, О. Полат, О. Сердюк, та ін.) розглядаються науково-методичні основи проектування інформаційних освітніх середовищ закладів освіти.

Мета статті – аналіз шляхів використання інформаційного освітнього середовища закладу вищої освіти з метою підготовки майбутніх учителів і інженерів-педагогів та ефективного застосування інформаційно-комунікаційних і веб-технологій в їхній майбутній професійній діяльності.

Є різні підходи до визначення інформаційного освітнього середовища освітнього закладу і проблем його організації. В різних джерелах інформаційним освітнім середовищем називають:

– програмно-телекомунікаційну систему, спрямовану на ведення навчального процесу єдиними технологічними засобами і, котра забезпечує його інформаційну підтримку [1];

– дидактичне, психолого-педагогічне, комунікативне, матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу. Це забезпечення включає засоби навчання, що базуються на ІКТ; навчальну і наукову інформацію, що сприяє формуванню професійно значущих і соціально важливих якостей особистості майбутнього фахівця, – інформацію двоїстого роду:

як ту, що входить в офіційно наказову й зафіксовану у вигляді навчальних програм, так і додаткову інформацію навчального характеру [2];

– педагогічну систему нового рівня, що включає його матеріально-технічне, фінансово-економічне, нормативно-правове і маркетингове забезпечення [3];

– інформаційно-комунікаційне наочне середовище, що забезпечує комп'ютерну підтримку процесу навчання [4];

– соціально-психологічну реальність, в якій створені психолого-педагогічні умови, що забезпечують пізнавальну діяльність і доступ до інформаційних навчальних ресурсів на основі сучасних інформаційних технологій [5];

– засіб управління процесом інформатизації в освіті [4];

– відкриту систему, що об'єднує інтелектуальні, культурні, програмно-методичні, організаційні й технічні ресурси [6];

– культурно-освітнє середовище, де головним носієм навчальної інформації є електронний ресурс [7];

– багатокомпонентний комплекс освітніх ресурсів і технологій, що забезпечує інформатизацію й автоматизацію освітньої діяльності навчального закладу [7];

– систему, що об'єднує інформаційне, технічне, навчально-методичне забезпечення, нерозривно пов'язану з суб'єктом освітнього процесу [8];

– єдиний інформаційний освітній простір, що об'єднує інформацію, як на традиційних носіях, так і на електронних; комп'ютерно-телекомунікаційні навчально-методичні комплекси і технології взаємодії; дидактичні засоби [9];

– *освітній простір ми розуміємо як складну, відкриту, цілісну, динамічну підсистему соціального простору, в якій проводиться освітня діяльність і відбувається формування, становлення особистості і набуття нею певних базових і професійних компетентностей.* Виокремлюють: міжнародний освітній простір → освітній простір держави → освітній простір регіону → освітній простір університету → освітній простір інституту (факультету). Вони характеризуються обсягом освітніх послуг, потужністю, інтенсивністю освітньої інформації, освітньою інфраструктурою (якісний і кількісний склад її елементів, їх розташування у просторі та взаємодія) та функціонують на принципах взаємодії різних освітніх систем, породжених певною культурою. Студент має змогу перебувати одночасно в різних освітніх просторах, причому частина з них мають сильні зв'язки, інша частина просторів слабше між собою пов'язані, а частина практично не залежить від попередніх. У результаті перетину освітніх просторів і середовищ формується особистісний (індивідуальний) освітній простір, координатними осями якого є особистісна, ціннісна, інформаційна, культурна, діяльнісна і комунікативна [10].

Отже, інформаційне освітнє середовище визначається, з одного боку, як програмно-технічний комплекс, а з іншого боку, як педагогічна система. Отже, в процесі розробки інформаційного освітнього середовища мають розв'язуватися не лише інформаційно-програмно-технічні, а й психолого-педагогічні проблеми.

Подальший розвиток інформатизації вищої освіти вимагає комплексного розв'язання завдань, пов'язаних із створенням інформаційного освітнього простору вищого закладу освіти на базі об'єднання регіональних і університетських інформаційно-транспортних мереж, інформаційних систем і освітніх програм.

Проте, методика використання інформаційних ресурсів і сервісів інформаційних середовищ за допомогою телекомунікаційної мережі доступу з позицій структуризації і систематизації інформації вивчена поки що недостатньо. Метою створення інформаційних освітніх середовищ є організація і здійснення освітніх програм в єдиному інформаційному освітньому просторі України з використанням технології дистанційного навчання. Розроблення цієї системи дозволить підвищити якість і доступність освіти, розв'язати складні

завдання систематизації і структуризації навчальної інформації.

Змістовними недоліками (обмеженнями) більшості робіт із створення єдиного освітнього середовища в країні є такі: слабкість аналітичної підготовки, неясність змістовних орієнтирів, несистемність.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інформаційне освітнє середовище ми визначаємо як педагогічну систему, що об'єднує в собі інформаційні освітні ресурси, комп'ютерні засоби навчання, засоби управління навчальним процесом, педагогічні прийоми, методи і технології, спрямовані на формування інтелектуально розвиненої соціально-значущої творчої особистості, яка володіє необхідним рівнем професійних знань, умінь і навичок, зокрема, з педагогіки, методики, фахової підготовки.

Інформаційне освітнє середовище має досягати таких цілей:

- формування професійних знань, умінь і навичок;
- формування інформаційної культури майбутніх фахівців;
- реалізація творчого потенціалу і розвиток особистості;
- формування сучасного наукового і професійного світогляду;
- формування професійної самосвідомості.

У процесі розробки інформаційного освітнього середовища розв'язується цілий комплекс навчально-методичних, психолого-педагогічних, організаційних, технічних, технологічних, програмних, соціально-економічних, нормативних і ергономічних проблем, тісно пов'язаних між собою, спрямованих на формування креативної особистості.

Для успішного функціонування інформаційного освітнього середовища закладу освіти необхідно створити відповідні педагогічні умови. Як свідчать наші дослідження, такими умовами є:

- високий рівень інформаційної культури викладачів і здобувачів освіти;
- упровадження інноваційних, у тому числі й інформаційно-комунікаційних педагогічних технологій, заснованих на суб'єктних для суб'єкта взаєминах;
- діяльність рефлексії суб'єктів освітнього процесу, здатних до адекватної самооцінки своєї особистості.

З позицій системного підходу, компонентами цього особистісно розвиваючого інформаційного освітнього середовища є такі мікросередовища: комп'ютерно-орієнтовані навчально-методичні комплекси, бібліотека, навчальні дисципліни, електронні підручники, посібники, власні проєкти, інтернет-класи. Перераховані мікросередовища є необхідною умовою просування студентів за індивідуальною навчальною траєкторією.

Дослідження показало, що освітній процес із використанням інтегрованого освітнього середовища передбачає роботу з такими складовими [11, с. 125]:

- 1) навчально-методичний комплекс дисципліни (інформаційне наповнення процесу навчання);
- 2) електронна бібліотека навчальної дисципліни – електронні підручники, посібники, власні проєкти, інтернет-ресурси (умови індивідуальної траєкторії навчання);
- 3) інформаційні банки дисципліни, що постійно оновлюються (електронні підручники і посібники, демонстрації, тестові й інші завдання, зразки виконаних проєктів);
- 4) модульний принцип побудови курсів дисциплін і діяльність рефлексії суб'єктів навчального процесу (необхідна педагогічна умова функціонування особистісно-розвиваючого інформаційного освітнього середовища вищого закладу освіти, заснована на високій інформаційній культурі викладачів і студентів);
- 5) модульно-рейтингова педагогічна технологія (засіб оптимізації навчального процесу, адаптованого до особистісних особливостей студентів);
- 6) розробка творчих (дослідницьких) проєктів, у тому числі колективних;

7) студентські науково-практичні конференції, публічний захист творчих проєктів і представлення результатів своєї діяльності в мережі Інтернет (засіб формування навичок рефлексії і комунікації);

8) автоматизована система контролю знань (полегшує працю викладача і сприяє відвертості й об'єктивності оцінювання знань студентів);

9) вибір інформаційного ресурсу (оптимальне поєднання електронних і традиційних освітніх ресурсів) тощо.

Одним із засобів формування інформаційного освітнього середовища у закладах вищої освіти, що займаються підготовкою майбутніх педагогів є створення електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) із дисциплін, що вивчаються.

Як переконує досвід викладачів, електронний навчально-методичний комплекс дисципліни може містити такі елементи [12, с. 205]:

– електронні підручники, що включають теоретичний матеріал, глосарій, а також теми лабораторних і практичних робіт;

– плани лекційних і практичних занять;

– комп'ютерно-орієнтовані (віртуальні) лабораторні комплекси;

– конспекти-презентації лекцій;

– завдання до лабораторних робіт;

– навчальні завдання для самостійної роботи і вимоги до них;

– питання і завдання до підсумкової атестації;

– описи інформаційних засобів і технологій, необхідних для виконання навчальних завдань;

– методичні рекомендації до використання даного комплексу;

– електронні банки тестів;

– посилання на додаткові інформаційні ресурси з дисципліни в мережі Інтернет;

– додаткові навчальні матеріали (підручники, посібники, журнали тощо).

Цей навчально-методичний комплекс надається студентам на зовнішньому носіїві й вільно поширюється у локальній внутрішній мережі вищого закладу освіти.

ІОС кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (рис. 1) містить понад 50 електронних навчально-методичних комплексів із дисциплін, що викладають співробітники кафедри і бібліотеку педагогічних програмних засобів, що включає понад 120 назв, електронних посібників із предметів, що викладаються педагогами кафедри. Створені комплекси постійно поновлюються і поповнюються.

Для підготовки майбутніх педагогів різних предметів розроблено ЕНМК із дисциплін «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання», «Цифрові технології управління проєктами», «Цифрові технології наукових досліджень», «Технології e-learning та діагностика компетентностей здобувачів освіти», що містять усі необхідні складові (рис. 2):

– інформаційно-методична (загальні відомості про курс; державний стандарт з дисципліни; навчальні і робочі програми; терміни вивчення курсу; графік вивчення тем і розділів; графік, форми і час звітності тощо);

– змістова (теоретичний матеріал; лабораторні, практичні роботи; електронні посібники, підручники, довідники, енциклопедії; електронні презентації; методичні рекомендації щодо виконання лабораторних і практичних завдань; основні та додаткові літературні джерела; список тем самостійних і творчих робіт; питання і завдання до підсумкової атестації; методичні рекомендації для студентів щодо роботи з електронними матеріалами; глосарій тощо);

– контрольнo-комунікативна (системи тестування з реалізацією зворотного зв'язку для визначення рівня початкової підготовки, проміжного і підсумкового контролю; питання для самоконтролю; критерії оцінювання навчальної діяльності студентів тощо);

– корекційно-узагальнююча – результати педагогічного моніторингу навчального

процесу (підсумкові результати навчальної роботи студентів; діагностика навчально-пізнавальної діяльності; аналіз результатів різноманітних видів контролю тощо) [11, с. 438].

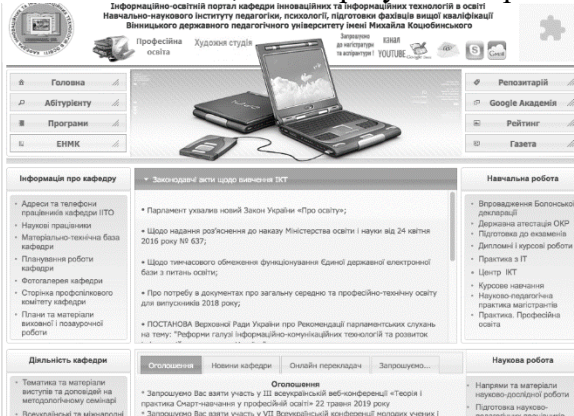


Рис.1. Вигляд домашньої сторінки інформаційного освітнього середовища кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті



Рис.2. Вигляд електронного навчально-методичного комплексу з дисципліни «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання»

З метою контролю знань студентів використовуються мережні програми для тестування й моніторингу знань; сформовано банк контрольних питань і завдань до заліків, тестових і творчих завдань; підготовлено тематику контрольних робіт для проведення підсумкового контролю знань, контрольні роботи з визначення залишкових знань; перелік питань до екзаменів і зразки відповідей на них. Також розроблено та постійно коригується електронний банк завдань для самостійної роботи студентів.

Викладачами накопичено значний досвід використання ресурсів Інтернету в організації самостійної діяльності студентів, особливо, у самостійній дослідницькій діяльності студентів, які більшу частину навчального часу витрачають на пошук навчальних матеріалів, їх опрацювання й аналіз, а також на підготовку результатів дослідження (доповідей, статей, презентацій тощо), що робиться в позанавчальний час.

У процесі проведення занять із навчальних предметів, що забезпечує професорсько-викладацький склад кафедри систематично застосовуються мультимедійна техніка і відповідний презентаційний дидактичний матеріал розроблений ними власноруч, інтерактивна дошка, ЕНМК, електронні навчально-методичні підручники та посібники, програми для демонстрації навчальних матеріалів, мережеві сервіси, електронні освітні ресурси, зокрема, новий український електронний освітній ресурс «ACCENT» (режим доступу: <http://ac-cent.com>) – гнучкий, інтегрований, динамічний, відкритий web-простір, функціонально спрямований на формування електронної взаємодії між суб'єктами системи освіти та встановлення організаційних, педагогічних, комунікаційних і соціальних взаємозв'язків й умов, що забезпечують комплексну централізовану навчально-методичну й організаційно-педагогічну підтримку навчального процесу [13] тощо.

Також викладачами і співробітниками кафедри активно застосовуються хмарні сервіси, зокрема, для створення студентами спільних документів (форм, таблиць, презентацій, календарів, блогів тощо), карт знань (SpiderScribe.net, MindMeister, Bubble.us, Mindomo Basic), дидактичних ресурсів (Learning apps, Prezi, Classtools.net, Zondle, Studystack) тощо.

Хмарні сервіси – сервіси, що забезпечують користувачеві мережний доступ до масштабованого і гнучкого організованого пулу розподілених фізичних або віртуальних ресурсів, що постачаються в режимі самообслуговування і адміністрування за його запитом (наприклад, програмне забезпечення, простір для зберігання даних, обчислювальні потужності та ін.) [ISO/IEC 17788:2014(E) Information technology, 2014]. Уніфікована архітектура зберігання даних, що є невід'ємною особливістю будови хмарної інфраструктури

ІКТ-середовища, спрямована на комплексне зберігання даних й управління їх значними за обсягами масивами [ISO/IEC 17788:2014(E) Information technology, 2014].

Як зазначає В. Биков, мережні інформаційно-аналітичні інструменти хмарних обчислень середовища вищого закладу освіти охоплюють як загальнодоступні науково-освітні інформаційні мережі, так і web-орієнтовані системи корпоративного сектору, зокрема – відкриті журнальні системи, електронні бібліотеки, науково-метричні системи і бази даних та ін. [14, с. 37].

У процесі проведення лекційних, лабораторних та індивідуальних занять із дисциплін «Комп'ютерно орієнтовані технології навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях» та ін., що вивчають майбутні педагоги, використовуються інтерактивні технології навчання: телекомунікаційні проєкти, проєктна та кейс-технологія, блог-квести, веб-квести, інтерактивні лекції, інтерактивні технології індивідуальної, парної та групової взаємодії, рефлексія та саморефлексія діяльності студентів заочної форми навчання.

З метою контролю знань студентів заочної форми навчання використовуються як локальні так і мережні програми для моніторингу результатів навчальної діяльності студентів (MyTest, MyMaster, он-лайн системи, наприклад, Тесторіум та ін.).

У своїй роботі викладачі кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті враховують, що ЕНМК має виконувати такі *функції*:

- ефективно керувати навчальною діяльністю студентів;
- стимулювати навчально-пізнавальну діяльність;
- забезпечувати раціональне поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності з врахуванням дидактичних особливостей кожної з них у залежності від результатів засвоєння навчального матеріалу;
- раціонально поєднувати різні технології представлення матеріалу (текст, графіку, аудіо, відео, анімацію);
- за умови розміщення в мережі вищого закладу освіти забезпечувати організацію віртуальних семінарів, дискусій, ділових ігор та інших занять на основі комунікаційних технологій [6, с. 65].

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, створення інформаційного освітнього середовища спрямоване на:

- реалізацію умов для усвідомлення студентами особливостей майбутньої професійної діяльності;
- акцентування уваги на розвиткові особистісних якостей, необхідних для успішного опанування майбутньої професії;
- визначення рівня розвитку професійно важливих якостей у кожного студента, і побудова індивідуальних освітніх траєкторій.

Перспективою подальших досліджень проблеми використання ресурсів інформаційного освітнього середовища з метою підготовки майбутніх педагогів є вивчення шляхів використання певних видів інформаційно-комунікаційних й веб-технологій з метою підготовки таких фахівців; розробка методики використання електронних навчально-методичних комплексів із метою підготовки майбутніх фахівців; з'ясування впливу використання інформаційного освітнього середовища на розвиток інформаційно-комунікаційної культури майбутніх фахівців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Захарова И. Электронные учебно-методические комплексы – опыт создания и применения / И. Захарова // Образование и наука. – №5, 2001. – С.64-69.
- [2] Полат Э. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие [для студ. высш. учеб. заведений] / Э. Полат, М. Бухаркина, М. Моисеева, А. Петров; Под ред. Э. Полат. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

- [3] Андреев А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах /А. Андреев // Инновации в образовании. – № 6, 2004. – С.98-113.
- [4] Кирова Н. Информационная среда образовательного учреждения как управленческий ресурс современного руководителя школы [Электронный ресурс] / Н. Кирова // Конференция «Информационные технологии в образовании». – Электрон. дан. – М., 2005. – Режим доступа к ресурсу : <http://www.ito.su/main.php?pid=26&fid=5434&PHPSESSID=00a0f682fb916586aca80c70e80f2ab0>, свободный. – Загл. с экрана
- [5] Красильникова В. Информатизация образования: понятийный аппарат / В. Красильникова // Информатика и образования, – №4, 2003. – С.21-27.
- [6] Захарова И. Электронные учебно-методические комплексы – опыт создания и применения / И. Захарова //Образование и наука. – №5,2001. – С.64-69.
- [7] Гура В. (2006). Технологические аспекты педагогического проектирования электронных образовательных ресурсов / В. Гура, В. Дикарев. – 2006. – Режим доступа к ресурсу : www.tsure.ru/rcnit/otchet/2002.pdf.
- [8] Иличенко А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе / А. Иличенко, 2002. – 22 с..
- [9] Андреев А. Основы открытого образования / А. Андреев, С. Каплан, Г. Краснова, С. Лобачов, К. Липапанов, А. Поляков, В. Солдаткин. – №2, 2002. – 680 с.
- [10] Ковтонюк М. Теоретичні і методичні основи фундаменталізації загальнопрофесійної підготовки майбутнього вчителя математики : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Ковтонюк Мар'яна Михайлівна. – Вінниця, 2014. – 386 с.
- [11] Гордійчук Г. Підготовка педагогів в умовах використання інформаційного освітнього середовища вищого педагогічного навчального закладу / Г. Гордійчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми [зб. наук. праць]. – Вип. 37, 2012. – С.123-130.
- [12] Гордійчук Г. (2016). Використання ресурсів інформаційно-освітнього середовища в навчальному процесі педагогічного вищого навчального закладу / Г. Гордійчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми [зб. наук. праць]. – Вип.43. – С.202-207.
- [13] Карташова Л. Єдиний відкритий мережевий ресурс: можливості для організації та підтримки навчання / Л. Карташова // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку [Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, м. Черкаси], 2015. – 274 С.
- [14] Вукон V. Information and analytical tools of epy cloud-based learning and research environment of higher educational institution. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems, 44, 2016. – 414 p.

TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF POST-SECONDARY PEDAGOGICAL INSTITUTIONS

Gurevych Roman S.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of NAES of Ukraine,
Director of the Science-Educational Institute of Pedagogy, Psychology and Training of Masters of High Level
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Gordiichuk Galyna B.

Vice Dean of the Institute, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykchaylo Kotsyubynskiy, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-6400-5300
galina.gordiuchyk@gmail.com

Kademija Maja Yu.

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-5196-5617
maj.kademija@gmail.com

Kobysia Volodymyr M.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Head of the Department of Innovation and Information Technologies in Education
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-8865-2916
vkobysa@ukr.net

Konoshevskiy Leonid L.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykchaylo Kotsyubynskiy, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-7710-1251
kl154@i.ua

Abstract. The article analyzes the ways of using the information educational environment of post-secondary institutions in order to train future teachers and engineers-educators. It delves into the effective use of information, communication and web technologies in future professional activities. It emphasizes the importance of cloud services such as Google and mental maps, shared documents and other online resources in the training of specialists for general secondary and vocational education as these tools facilitate the formation of students' skills in working with Web technologies. The article focuses on utilizing educational and methodological complexes in the training of future professionals. For this purpose, the following electronic complexes have been developed: "Computer-based learning technologies", "Digital project management technologies", "Digital research technologies", "E-learning technologies and diagnostics of competencies of students ", etc. The complexes are structured as follows: an information and methodology unit (general information about the course; training and work programs, etc.); a content unit; an assessment and communication unit; a correction and summarizing unit, i.e. the results of the educational progress monitoring. The article also provides examples of the use of information, communication technologies and web services in order to prepare teachers- and educators-to-be to utilize various automated systems and technologies in education processes.

Keywords: information and educational environment; information and communication technologies; web technologies; electronic educational and methodical complex; future teachers; future teachers of vocational training.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Zaharova I. (2001). Electronic educational-methodical complexes – experience of creation and application. *Obrazovanie i nauka*, 5, 64-69. (in Russian)
- [2] Polat E., Byxarkina M., Moiseeva M., Petrov A. (2009). New pedagogical and information technologies in the education system : study guide for stud. higher. study. establishments. URL: <https://studfiles.net/preview/3604828/>, 272. (in Russian)
- [3] Andreev A. (2004). Some problems of pedagogy in modern information and educational environments. *Innovacii v obrazovanii*, 6, 98-113. (in Russian)
- [4] Kyrova N. (2005). Information environment of an educational institution as a managerial resource of a modern school leader // Conference "Information Technologies in Education". URL: <http://www.ito.su/main.php?pid=26&fid=5434&PHPSESSID=00a0f682fb916586aca80c70e80f2ab0>, свободный. – Загл. с экрана. (in Russian)
- [5] Krasilnikova V. (2003). Informatization of education: conceptual apparatus. *Informatics and education*, 4, 21-27. (in Russian)
- [6] Zaxarova I. (2001). Electronic educational-methodical complexes □ experience of creation and application. *Obrazovanie i nauka*, 5, 64-69. (in Russian)
- [7] Gyra V., Dikarev V. (2006). Technological aspects of pedagogical design of electronic educational resources. URL: www.tsure.ru/rcnit/otchet/2002.pdf. (in Russian)
- [8] Ilchenko A. (2002). Organizational and pedagogical conditions for the development and use of online courses in the educational process, 22. (in Russian)
- [9] Andreev A., Kaplan C., Krasnova G., Lobachov S., Lypanov K., Polyakov A., Skamnuzkui A., Soldatkin V. (2002). *Open education fundamentals*, v.2, 680. (in Russian)
- [10] Kovtonjuk M. Theoretical and methodical foundations of the fundamentalization of educational training for a maybutt teacher of mathematics: dysertacija doktora pedaghoghichnykh nauk: 13.00.04 / Kovtonjuk Mar'jana Mykhajlivna. – Vinnytsia, 2014. – 386 c. (in Ukrainian).
- [11] Ghordijchuk G. (2012). Training of teachers in the conditions of using the information educational environment of the higher pedagogical educational institution. *Suchasni informacijni tekhnologhiji ta innovacijni metodyky navchannja v pidgotovci fakhivciv: metodologhija, teorija, dosvid, problemy: zb. nauk. pracj*, 37, 123-130.

- [12] Ghordijchuk G. (2016). The use of resources of information and educational environment in the educational process of pedagogical higher education institution. *Suchasni informacijni tekhnologhiji ta innovacijni metodyky navchannja v pidgotovci fakhivciv: metodologhija, teorija, dosvid, problemy: zb. nauk. pracj*, 43, 202-207. (in Ukrainian).
- [13] Kartashova L. (2015). The only open network resource: opportunities to organize and support learning. *Automation and computer-integrated technologies in production and education: state, achievements, development prospects. Materialy Vseukrajinsjkoji naukovopraktychnoji Internet-konferenciji, Cherkasy, 2015*, 274. (in Ukrainian).
- [14] Bykov V. (2016). Information and analytical tools of epy cloud-based learning and research environment of higher educational institution. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*, 44, 414. (in English)

УДК 378.016:001.89:621.3(043.3)

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-14-24

Кільдеров Дмитро Едуардович

кандидат педагогічних наук, професор, декан Інженерно-педагогічного факультету
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна
ORCID 0000-0001-9414-8150
de_k@i.ua

Пригодій Микола Анатолійович

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри промислової інженерії та сервісу
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна
ORCID 0000-0001-5351-0002
prygodii@ukr.net

Олефіренко Тарас Олексійович

кандидат педагогічних наук, професор, декан факультету педагогіки і психології
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна
ORCID 0000-0002-3278-8125
to@npu.edu.ua

Гамула Ігор Андрійович

кандидат педагогічних наук, професор, проректор з перспективного розвитку та інфраструктури університету
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ, Україна
ORCID 0000-0002-3042-2883
gamulaigor58@gmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті доведено, що ефективність підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі залежить від методики та організації навчально-пізнавальної та суспільно-корисної діяльності студентів та від сформованості у них навчальних і професійних умінь. Обґрунтовано, що важливе значення в системі підготовки майбутніх учителів технологій належить семінарським, практичним, та індивідуальним заняттям, а також консультаціям з викладачем. На цих заняттях відбувається закріплення теоретичних знань, формування умінь і навичок з профорієнтаційної роботи, оволодіння апаратом та алгоритмами проведення профорієнтації з учнями. Встановлено, що на заняттях слід акцентувати увагу майбутніх учителів на специфіці розвитку економіки держави, потребах ринку праці, пріоритетах трудової діяльності сучасної молоді. За таких умов виникає ситуація вибору тих знань, що дають можливість ефективно здійснювати профорієнтаційну роботу. Залучення студентів до профорієнтаційної роботи в поза навчальний час спонукають їх до самостійних пошуків різних

способів профінформаційної діяльності, відкидання малоефективних, які не сприяють досягненню поставленої мети, і заміни іншими. Доведено, що становлення професійно-особистісної позиції майбутніх учителів технологій, заснованого на гуманістичній цінності та професійній компетентності; вироблення у студентів функції самовизначення щодо свого людського, професійного, громадського призначення; включення особистісного досвіду майбутніх фахівців (досвід людиноорієнтованої проектної діяльності, самовизначення відносно цілей освіти та профорієнтаційної діяльності, етичні аспекти профорієнтаційної діяльності тощо); організацію навчально-виховної роботи у виші, яка передбачає спеціальні технології викладання циклу психолого-педагогічних дисциплін, концентруючи якісно новий тип навчальної діяльності, що характеризується суб'єктною позицією студентів, їх здатністю сприймати підготовку школярів до вибору індивідуальної траєкторії професійного розвитку як актуальної освітньої проблеми; позанавчальної роботи, орієнтованої на реалізацію духовних, моральних та інших спрямувань студентів.

Ключові слова: учитель технологій; профорієнтаційна робота; профільна школа; методика підготовки; учень.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Реалізація сучасних вимог організації профільного навчання, що висуваються до загальноосвітніх навчальних закладів, значно активізувала розробку наукових і практичних проблем профорієнтації. Це обумовлено об'єктивною необхідністю, оскільки, не дивлячись на деякі позитивні результати, профорієнтація в сучасних умовах все ще не досягає своїх головних цілей – формування в учнів професійного самовизначення, що відповідає індивідуальним особливостям кожної особистості і запитам суспільства в кадрах.

Дуже часто вибір профілю навчання, майбутньої професії учень робить під впливом батьків, друзів, системи матеріальних і духовних цінностей, які є пріоритетними в суспільстві в той чи інший момент і пропагованих засобами масової інформації. При цьому на інтереси, схильності і здібності самого школяра не звертається практично ніякої уваги. Тому виникає ймовірність помилкового вибору майбутньої професії.

Про це свідчать статистичні дані опитування учнів, що підтверджуються й іншими джерелами, так половина учнів, як правило, своє професійне майбутнє не пов'язує з власними реальними можливостями і потребами ринку праці; 46 % респондентів орієнтовані на підтримку з боку дорослих (батьків, родичів або знайомих); 67 % не мають уявлення про наукові основи вибору професії, не володіють інформацією про вимоги професії до її «здобувача», не вміють оцінити свої можливості, 44 % не обізнані про те, де вчитися, щоб отримати професію з певної сфери праці. До 15-20 % абітурієнтів, що навчаються в системі початкової професійної освіти, виявляються непридатними до обраної професії; 20-25 % учнів переривають навчання, так і не отримавши професії; до 30 % випускників працевлаштовуються не за фахом (Чистякова, 2005).

Усе це висуває нові вимоги до вчителів при виконанні профорієнтаційних завдань: формувати в учнів внутрішню готовність самостійно й усвідомлено планувати і реалізовувати перспективи свого розвитку (професійного, життєвого та особистісного); прийняття громадянської відповідальності за рівень соціальної зрілості учнів.

Аналіз останніх досліджень. Проте багато дослідників Э.Ф. Зеєр (2003), Е.А. Клімов (1983), Н.С. Пряжнікова (2005), С.М. Чистякова (2005) відзначають реальну неготовність багатьох педагогів до реалізації допрофільної та профільної підготовки.

Учителі виявляють стереотипність при вирішенні профорієнтаційних завдань, що обумовлено відсутністю у них прагнення до професійного та особистісного вдосконалення, досягнення більш високих результатів у праці.

Педагоги відчують труднощі при ініціюванні та підтримці спілкування, аргументування власних позицій у наданні профорієнтаційної допомоги учням, не здатні коригувати власну поведінку в ситуаціях профорієнтаційного спілкування, прислухатися до

думки колег і учнів, адекватно оцінювати власну участь у вирішенні завдань профорієнтації (Підготовка педагогічних кадрів до введення допрофільного навчання, 2003).

Аналіз практичної підготовки у педагогічних закладах вищої освіти показує, що формування готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами пов'язують, частіше за все, з введенням додаткових, в тому числі інтегративних спецкурсів. При цьому спецкурси, як правило, передбачають засвоєння фундаментальних знань, формування профорієнтаційної спрямованості, озброєння профорієнтаційною технікою і технологією, розвиток здібностей до безперервної і глибокої самоосвіти протягом усього життя (Пригодій, 2009).

Спостереження за студентами в період практики показують їх недостатню орієнтацію у світі профорієнтаційної підготовки. Значна частина студентів не мають сформованої системи профорієнтаційних цінностей, виявляють стійкі стереотипи мислення та слабку спрямованість на професійний саморозвиток.

Основні причини такого стану підготовки майбутніх учителів лежать у сформованій практиці традиційного навчання у виші, яка мало враховує те, що в період навчання необхідно підготувати студентів до майбутньої профорієнтаційної роботи зі школярами, допомогти їм визначити своє місце в професійному світі.

Багато викладачів не бачать цінності розвитку профорієнтаційно значущих якостей особистості у студентів, так як рішення такої задачі в навчальному процесі перед ними не ставиться. Ті ж педагоги, які усвідомлюють необхідність підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами, не спроможні виконати це завдання через відсутність методичних рекомендацій, або не бачать можливостей своїх дисциплін у формуванні готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи з учнями загальноосвітніх навчальних закладів.

На сьогоднішній день накопичено досить великий обсяг знань з професійної орієнтації. Можна виділити ряд напрямків, що сприяють вирішенню питань професійного самовизначення підростаючого покоління: А.Г. Асмолов (1990), В.П. Зінченко та М.С. Янцур (1998), В.М. Мадзігон, М.П. Тименко та Г.Є. Левченко (2001), С.М. Чистякова (1987), В.Д. Шадриков (1994), розробили теорію і практику профорієнтації; Е.А. Клімов (1983) дав психологічну характеристику професійної діяльності, розкрив теоретичні основи профконсультації; Б.О. Федоришин (1980) обґрунтував системний підхід до профінформації школярів; Н.Ф. Гейжан (1982) представила модель змісту профконсультування; Н.С. Пряжников (2005) описав досвід використання ігрових технологій у груповому консультуванні; Д.А. Закатнов (2001), І.В. Кузнецова та В.Д. Шадриков (1986) проаналізували послідовність прийняття рішення з вибору професії; Є.М. Павлютенков (1983) розкрив питання мотивації вибору професії; А.К. Осинський (1996) показав роль саморегуляції у формуванні активної особистості; А.І. Сухарева (1981) пояснила психологічні механізми розвитку трудового та професійного самовизначення; С.М. Нікіфоров (1996) показав роль професіознавства як інформаційної бази вибору професії; П.А. Шавір (1986) виявив структуру професійного самовизначення та фактори, що впливають на нього.

У рамках експерименту з профільного навчання С.М. Чистякова спільно з П.С. Лернером, Н.Ф. Родічевим і Е.В. Тітовим розробили і перевірили на практиці нові підходи до самовизначення школярів в умовах профільного навчання та допрофільної підготовки (2004).

Однак питання підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи в межах профільного навчання учнів не отримали до цього часу належного теоретичного обґрунтування.

Метою статті є обґрунтування та експериментальна перевірка методики підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи на уроках трудового навчання.

Методи дослідження: аналіз, синтез – для вивчення навчально-нормативної

документації і психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження; порівняння, зіставлення – з метою порівняння підходів дослідників до розв’язання проблеми підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи; тестування, анкетування, спостереження, бесіди – з метою визначення рівня сформованості знань та умінь студентів; педагогічний експеримент – для експериментальної перевірки ефективності розробленої методики підготовки майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи на уроках трудового навчання; графічні – для ілюстрації та порівняння результатів експерименту в графічних формах.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виклад основного матеріалу. Оновлення змісту технологічної освіти пов’язано не тільки зі зміною соціально-економічних умов у країні, але відображає і загальні тенденції розвитку освіти у всьому світі. Ці тенденції зумовлені тим, що в умовах революційних темпів оновлення знань, техніки і технологій, форм організації праці, швидкість їх змін стала випереджати динаміку зміни поколінь людей. Це призвело до необхідності постійної зміни змісту, спрямованості, характеру професійної діяльності. Ось чому важливо встигнути принципово змінити парадигму технологічної освіти, завершальним і найважливішим етапом якої стає профільне навчання учнів старших класів.

Існуюче на сьогоднішній день ослаблення технологічної підготовки школярів суперечить вимозі технологічного переозброєння виробництва в нашій країні та підготовці кадрів у системі професійної освіти для обслуговування сучасної виробничої техніки.

Учитель технологій, підготовка якого зорієнтована на роботу в профільній школі має забезпечувати: варіативність та особистісну орієнтацію навчального процесу; практичну орієнтацію навчального процесу; завершення профільного самовизначення учнів і формування в них здібностей для продовження навчання у відповідній сфері професійної освіти, самоосвіти; використання сучасних педагогічних технологій, суть яких полягає в попередньому проектуванні процесу навчання; визначальними мають бути групова робота, учнівські диспути, рольові ігри, керовані дослідження та самостійні проекти, розігрування діалогів, ведення бесіди тощо.

Що б підготувати вчителя технологій до виконання поставлених завдань необхідно врахувати наступні аспекти, що належать до сфери кадрового забезпечення, а саме: підвищення кваліфікації вчителів основної школи з орієнтацією на організацію допрофільної підготовки та профільного навчання; підготовка до роботи за різнорівневими освітніми програмами; перепідготовка та підготовка вчителів до роботи в профільній школі; ступінь урахування при атестації готовності вчителя до профільного навчання.

Профільна школа вимагає особливих підходів учителя технологій до організації навчально-виховного процесу. Учитель профільної школи повинен бути не просто спеціалістом високого рівня, але й уміти забезпечувати варіативність, особистісну і практичну орієнтацію освітнього процесу в цілому із застосуванням інтерактивних, діяльнісних компонентів змісту. Він має володіти вмінням формувати здібності і компетентності, необхідні для продовження навчання за технологічним напрямком професійної освіти.

Профілізація навчання висуває підвищені вимоги до професійної підготовки вчителя технологій, його педагогічної компетентності, ерудиції, загальної культури, комунікабельності.

Такий учитель повинен не тільки володіти профорієнтаційними навичками, вміння організувати пізнавальну й продуктивну діяльність учнів, але й бути вихователем, вільно орієнтуватися в педагогічних, психологічних та професійних проблемах.

Окрім того, вчитель технологій в системі профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів має бути здатним самостійно розробляти курси за вибором, працювати з комп’ютером, бути порадиником учням у правильному виборі профілю навчання.

С.М. Чистякова зазначає, що з метою вироблення нових і вдосконалення наявних засобів інформаційної, педагогічної та психологічної підтримки вибору учнями напрямку

продовження освіти в умовах запровадження допрофільної підготовки та профільного навчання необхідно на регіональному рівні намітити можливі шляхи вирішення певних завдань, одним з яких є розробка регіональних програм підготовки кадрів профорієнтованих для реалізації стратегії і тактики профорієнтаційної та кадрової політики в регіоні (Чистякова, 2005).

Низька результативність профорієнтаційної роботи зі школярами обумовлена особистісно-психологічними протиріччями учнів та соціально-економічними умовами (Климов, 1983, с. 47-49).

О.А. Варениця (2009) досліджуючи вимоги з боку профільного навчання до вчителів наголошує на профорієнтаційному аспекті. На її думку особливої уваги потребує профорієнтація учнів у процесі вивчення основ наук в умовах профільного навчання: різні цикли – суспільно-гуманітарні, природничо-математичні, трудове навчання, фізичне й естетичне виховання – мають нерівнозначні профорієнтаційні можливості. Профільні дисципліни дають можливість вчителям не лише викладати відповідний матеріал, але ознайомити учнів з професіями в який їх предмет відіграє важливу роль.

Отже, в процесі викладання предмету необхідно показати учням ті сторони знань та умінь, які мають практичне значення для сучасної виробничо-трудова діяльності, сформулювати у них вірне розуміння суспільного характеру цих знань та умінь, збудити до них інтерес.

Необхідно захопити школярів перспективою практичного застосування отримуваних ними знань. Саме усвідомлення практичного значення шкільного предмету, його місця в трудовій діяльності формує інтерес до предмету, а разом з ним і до професій, науково-теоретичну основу яких він складає.

У практиці підготовки вчителів у педагогічному виші та формування у них готовності до профорієнтаційної роботи зі школярами все більше виявляються протиріччя між: потребою суспільства в професійно компетентних фахівцях у сфері освіти та існуючої в практиці педагогічних вишів традиційно спрямованої системи підготовки вчителя; традиційною системою викладання психології, педагогіки та методики викладання предмета у відриві один від одного і об'єктивною тенденцією до інтеграції цих наук; необхідністю формування професійної готовності майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами та відсутністю цілісного теоретичного та експериментального обґрунтування даного процесу.

Вищевикладене визначило проблему, яка полягає в необхідності наукового обґрунтування процесу професійної підготовки майбутнього вчителя до профорієнтаційної роботи зі школярами в системі профільного навчання та допрофільної підготовки.

Організаційно-методичний супровід профорієнтації учнів повинен здійснювати фахівець, компетентний не тільки в загальнопедагогічних, але і в інформаційних, психологічних і організаційних проблемах профорієнтації учнів. Ця роль значно складніша, ніж при традиційному навчанні, і вимагає від учителя відповідної підготовки.

Відповідно до цього, освітній процес у виші необхідно будувати таким чином, щоб створювалися найбільш сприятливі умови для стимулювання процесу формування готовності майбутніх учителів до профорієнтаційної роботи зі школярами, становлення їх професійно-особистісної позиції через формування у них рефлексії, самооцінки, самосвідомості, оволодіння студентами необхідними знаннями, вміннями, навичками, для розвитку здібностей та інтересів, формування профорієнтаційної спрямованості.

Основною метою вчителя при профорієнтаційній роботі в будь-якому профілі навчання є: знайомити учнів з різними видами праці та професій; вивчати нахили, здібності професійні інтереси учнів, формувати у них суспільно-значущі мотиви вибору професії; консультувати учнів з питань, які пов'язані з продовження навчання та працевлаштуванням.

Вчитель повинен продумати, з якою професією доречно ознайомити учнів у межах програмної теми, враховувати спільні основи профорієнтації під час вивчення різних навчальних предметів. Для проведення профорієнтаційної роботи в рамках свого предмета,

вчитель повинен мати теоретичну та практичну підготовку.

Теоретична підготовка включає: знання цілей, задач профорієнтації, методів її реалізації в умовах відповідного предмета, психолого-педагогічні основи проблеми.

Практична підготовка включає: знання методики профорієнтаційної роботи в умовах викладання відповідного предмета, вмінь та навичок проведення різних заходів (бесіди, зустрічі, екскурсії).

Основні форми профорієнтаційної роботи вчителя при вивченні програмних тем (Концепція державної системи професійної орієнтації населення, 1994): бесіда про професії, які пов'язані з матеріалом, що вивчаються; розв'язання різних типів задач з практичним змістом; участь у олімпіадах, теоретичних конференціях; екскурсії на підприємства, виставки; зустріч із спеціалістами; проведення тематичних, усних журналів.

Треба пам'ятати, що в рамках одного або декількох предметів, які ізольовані один від одного проводити профорієнтаційну роботу не можливо. Будь-яка професійна діяльність передбачає наявність у працівника значної кількості знань і вмінь з різних, іноді навіть не суміжних дисциплін.

Центральною позицією експериментального дослідження є визначення впливу розробленої методики підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі на рівень сформованості знань та умінь з профорієнтаційної роботи. Експеримент здійснювався з 2018 по 2019 роки та охоплював більше двохсот студентів.

На організаційному етапі експериментального дослідження для визначення впливу запропонованої методики було створено контрольною (114 осіб) та експериментальну (109 осіб) групи.

На констатувальному етапі експерименту був проведений контрольний зріз засобами тестових завдань та опитування студентів з проблеми організації та проведення профорієнтаційної роботи у профільній школі.

Оцінювання підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі здійснювалось на основі трикомпонентної структури критеріїв та відповідних показників:

– знанневий (знання з організації та проведення профорієнтаційної роботи в профільній школі);

– діяльнісний (уміння організовувати та керувати профорієнтаційною роботою; уміння оцінювати відповідність обраних способів діяльності завданням профорієнтації, що виникають у процесі навчання та виховання);

– особистісний (інтерес до сфери професійної діяльності, як важливої складової майбутньої професійної підготовки; зацікавленість у збільшенні знань та умінь з профілю школи в умовах самостійної роботи).

Обґрунтовано три рівні оцінювання підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі:

низький – студент має часткові знання та окремі вміння з планування та проведення профорієнтаційної роботи, не диференціює питання вузькоспеціалізованої діяльності фахівця галузі, виконання профорієнтаційних завдань здійснює під керівництвом викладача, не виявляє зацікавленості у питаннях профорієнтації.

середній – студент володіє базовими поняттями профорієнтаційної роботи, володіє основними поняттями й має навички з планування та проведення профорієнтації, планує виконання профорієнтаційних дій за стандартними алгоритмами, здійснює пошук додаткової інформації під керівництвом викладача, приймає як необхідність здійснення профорієнтаційної роботи.

високий – володіє знаннями про особливості профорієнтаційної роботи та розуміє специфіку діяльності інших студентів, здійснює самостійне планування та проведення профорієнтації на основі пошуку об'єктивно нових для нього методичних прийомів, самостійно визначає актуальні питання підвищення власної професійної підготовки та

здійснює пошук оптимальних шляхів її розвитку в галузі профорієнтації за профелем діяльності школи.

Отримані результати констатувального зрізу перевірки підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі (рис. 1) дали можливість сформулювати ряд висновків:

по-перше, рівень сформованості знань та умінь з профорієнтаційної роботи в контрольній та експериментальній групах є статистично однаковим;

по-друге, студенти контрольної та експериментальної груп мають недостатній рівень підготовки до профорієнтаційної роботи в профільній школі;

по-третє, головною причиною низького рівня підготовки студентів є відсутність механізмів їх залучення до профорієнтаційної діяльності на заняттях та у позанавчальний час.



Рис. 1. Рівні підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі (констатувальний етап)

На формульовальному етапі студенти експериментальної групи на кожному лабораторному та практичному занятті з дисциплін природничо математичного циклу ознайомлювались з метою та особливостями професійної діяльності фахівців галузі та потребою держави у фахівцях певної галузі.

По завершенню експерименту (після підсумкової атестації з дисципліни «Теорія і методика технологічної освіти») був проведений контрольний зріз, що засвідчив покращення рівнів підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі як в контрольній так й в експериментальній групах. Разом з тим показники в експериментальній групі є статистично вищими у порівнянні з контрольною (рис. 2).

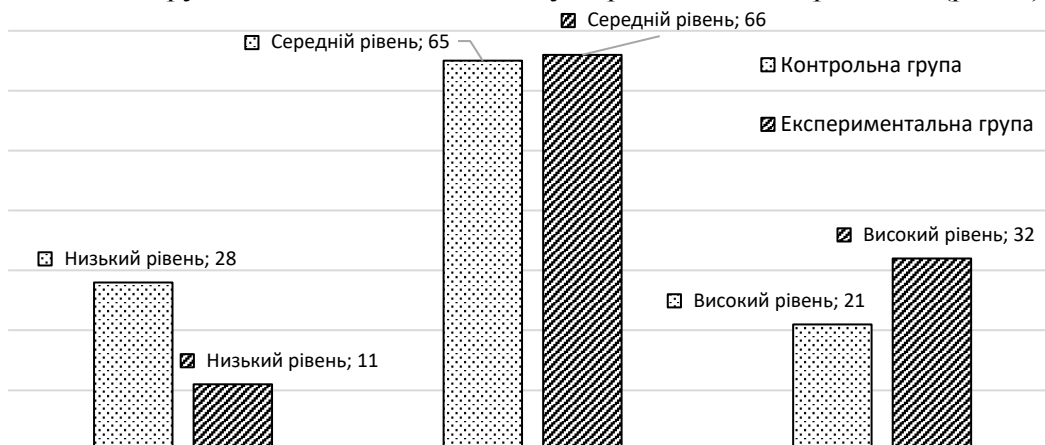


Рис. 2. Рівні підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі (формульовальний етап)

За визначеними показниками підтверджена ефективність обґрунтованої методики підготовки майбутніх учителів технологій до профорієнтаційної роботи в профільній школі.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Процес підготовки майбутнього вчителя технологій до профорієнтаційної роботи зі школярами повинен являти собою систему перетворення цільових, змістових, процесуальних параметрів педагогічної освіти та спеціальної організації освітнього середовища вишу, спрямованих на формування у майбутніх учителів готовності до профорієнтаційної роботи зі школярами.

Становлення професійно-особистісної позиції майбутніх учителів технологій, заснованого на гуманістичній цінності та професійній компетентності; вироблення у студентів функції самовизначення щодо свого людського, професійного, громадського призначення; включення особистісного досвіду майбутніх фахівців (досвід людиноорієнтованої проектної діяльності, самовизначення відносно цілей освіти та профорієнтаційної діяльності, етичні аспекти профорієнтаційної діяльності тощо); організацію навчально-виховної роботи у виші, яка передбачає спеціальні технології викладання циклу психолого-педагогічних дисциплін, концентруючи якісно новий тип навчальної діяльності, що характеризується суб'єктною позицією студентів, їх здатністю сприймати підготовку школярів до вибору індивідуальної траєкторії професійного розвитку як актуальної освітньої проблеми; позанавчальної роботи, орієнтованої на реалізацію духовних, моральних та інших спрямувань студентів.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні концепції профорієнтаційної роботи вчителів технологій в профільній школі; узгодженні змісту та методики профорієнтаційної діяльності студентів у контексті інтеграційних процесів в освіті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Асмолов А.Г., 1990. Психология личности. Москва: Изд-во МГУ.
- [2] Вареница О.А., 2009. Підготовка вчителя до здійснення профільного навчання (профорієнтаційний аспект). Інтернет-конференція "Підготовка вчителя до здійснення профільного навчання" [online] Доступно: <http://www.moippro.mk.ua/communication/forums/index.php?PAGE_NAME=read&FID=8&TID=58#> [Дата звернення 18 червня 2020].
- [3] Гейжан Н.Ф., 1982. Методика індивідуальної профконсультацій. Москва: Высшая школа.
- [4] Закатнов Д.А., 2001. Психолого-педагогические основы профессионального самоопределения школьников. Наукові записки Ніжинського державного педагогічного університету ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки, 2, с. 26-31.
- [5] Зеер Э.Ф., 2003. Психология профессий: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Екатеринбург: Деловая книга.
- [6] Зінченко В.П., Янцур М.С., 1998. Теорія і практика розбудови системи професійної орієнтації в сучасних умовах. Оновлення змісту і методів психології освіти та професійної орієнтації, 4, с. 4-15.
- [7] Климов Е.А., 1983. Психолого-педагогические проблемы профессиональной консультации. Москва: Знание.
- [8] Концепція державної системи професійної орієнтації населення; постановою Кабінету Міністрів України від 27 січня 1994 р. № 48 Законодавство України [online] Доступно: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=48-94-%EF>> [Дата звернення 18 червня 2020].
- [9] Кузнецова И.В., Шадриков В.Д., 1986. Индивидуальная консультация. Школа и производство, 11, с. 17-21.
- [10] Никифоров Г.С., 1996. Надежность профессиональной деятельности. С-Питербург: СПбУ.
- [11] Осинский А.К., 1996. Психология самостоятельности. Москва: Нальчик.
- [12] Павлютенков Е.М., 1983. Профессиональная ориентация учащихся. Киев: Радянська школа.
- [13] Педагогічне управління професійним самовизначенням учнівської молоді, 2001: метод. посібник. [В.М. Мадзігон, М.П. Тименко, Г.Є. Левченко та ін.]; за ред. М.П. Тименка. Київ: Ін-т пробл. виховання АПН України.
- [14] Подготовка педагогических кадров к введению предпрофильного обучения, 2003: метод. пособие. Москва: АПКИПРО.
- [15] Пригодій М.А., 2009. Проблеми профільного навчання з електротехніки в загальноосвітніх навчальних закладах. Чернігів.

- [16] Профконсультационная работа со старшеклассниками, 1980. [Б.А. Федоришин, С.Я. Карпиловская, Е.М. Ткаченко и др.]; под ред. Б.А. Федоришина. Киев: Радянська школа.
- [17] Пряжникова Е.Ю., Пряжников Н.С., 2005. Профорентация: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва: Академия.
- [18] Сухарева А.И. 1981. Диагностика структуры личности. Психологическая диагностика: проблемы и исследования; [под ред. К.М. Гуревича]. Москва: Педагогика.
- [19] Чистякова С.Н., Лернер П.С., Родичев Н.Ф., Титов Е.В., 2004. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения старшеклассников: книга для учителя и социального педагога. Москва: Новая школа.
- [20] Чистякова С.Н., 2005. Проблема самоопределения старшеклассников при выборе профиля обучения. Педагогика, 1, с. 19-26.
- [21] Чистякова С.Н., 1987. Профессиональная ориентация школьников: организация и управление. Москва: Педагогика.
- [22] Шавир П.А., 1986. Психология профессионального самоопределения в ранней юности. Москва: Педагогика.
- [23] Шадриков В.Д., 1994. Деятельность и способности. Москва: Логос.

PREPARATION METHODS OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS FOR CAREER GUIDANCE WORK IN PROFILE SCHOOL

Kilderov Dmytro

candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0001-9414-8150
de_k@i.ua

Pryhodii Mykola

doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0001-5351-0002
prygodii@ukr.net

Olefirenko Taras

candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0002-3278-8125
to@npu.edu.ua

Gamula Igor

candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0002-3042-2883
gamulaigor58@gmail.com

Abstract. The article proves that the training effectiveness of future technology teachers for career guidance work in the profile school depends on the methodology and organization of educational, cognitive and socially useful activities of students and the formation of their educational and professional skills. It is substantiated that seminars, practical and individual classes, as well as consultations with the teacher are important in the training system of future technology teachers. On these classes there is a consolidation of theoretical knowledge, the formation of skills and abilities in career guidance work, mastering the apparatus and algorithms for career guidance with pupils. It is established that the classes should focus the attention of future teachers on the specifics of the state economy, the needs of the labor market, the priorities of modern youth. Under such conditions, there is a situation of choosing the knowledge that allows for effective career guidance work. Involving students in career guidance work outside of school time encourages them to independently search for different ways of professional information activities, reject ineffective ones that do not contribute to the goal, and replace them with others. It is proved that the formation of professional and personal position of future teachers of technology, based on humanistic value and professional competence; developing in students the function of self-determination in relation to their human, professional, public purpose; inclusion of personal experience of future specialists (experience of human-oriented project activities, self-determination regarding the goals of education and career guidance,

ethical aspects of career guidance, etc.); organization of educational work in higher education, which provides special technologies for teaching a cycle of psychological and pedagogical disciplines, concentrating a qualitatively new type of educational activity, characterized by the subjective position of students, their ability to perceive the preparation of students to choose an individual trajectory of professional development; extracurricular work focused on the implementation of spiritual, moral and other directions of students.

Keywords: technology teacher; career guidance work; profile school; methods of preparation; pupil.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Asmolov A.G., 1990. Psixologiya lichnosti [Psychology of Personality]. Moskva: Izd-vo MGU [in Russian].
- [2] Varenysia O.A., 2009. Pidhotovka vchytelia do zdiisnennia profilnoho navchannia (proforientatsiyni aspekt) [Teacher preparation for the implementation of specialized training (career guidance aspect)]. Internet-konferentsiia "Pidhotovka vchytelia do zdiisnennia profilnoho navchannia" [Internet conference "Teacher training for specialized training"] [online] Available at: <http://www.moippo.mk.ua/communication/forums/index.php?PAGE_NAME=read&FID=8&TID=58#> [Accessed 18 June 2020] [in Ukrainian].
- [3] Gejzhan N.F., 1982. Metodika individual'noj profkonsul'tacij [Methodology of individual professional consultations]. Moskva: Vysshaya shkola [in Russian].
- [4] Zakatnov D.A., 2001. Psixologo-pedagogicheskie osnovy professional'nogo samoopredeleniya shkol'nikov [Psychological and pedagogical foundations of professional self-determination of pupils]. Naukovi zapiski Nizhyn'skogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu im. M. Gogolya [Scientific notes of the Nizhyn State Pedagogical University named after. M. Gogol]. Psixologo-pedagogichni nauki, 2, s. 26-31 [in Russian].
- [5] Zeer E.F., 2003. Psixologiya professij [Psychology of professions]: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenij. Ekaterinburg: Delovaya kniga [in Russian].
- [6] Zinchenko V.P., Yantsur M.S., 1998. Teoriia i praktyka rozbudovy systemy profesiinoi orientatsii v suchasnykh umovakh [Theory and practice of developing a system of vocational guidance in modern conditions]. Onovlennia zmistu i metodiv psykholohii osvity ta profesiinoi orientatsii [Updating the content and methods of educational psychology and vocational guidance], 4, s. 4-15 [in Ukrainian].
- [7] Klimov E.A., 1983. Psixologo-pedagogicheskie problemy professional'noj konsul'tacii [Psychological and pedagogical problems of professional consultation]. Moskva: Znanie [in Russian].
- [8] Kontsepsiia derzhavnoi systemy profesiinoi orientatsii naselennia [The concept of the state system of professional orientation of the population]; postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27 sichnia 1994 r. № 48 Zakonodavstvo Ukrainy [online] Available at: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=48-94-%EF>> [Accessed 18 June 2020] [in Ukrainian].
- [9] Kuzneczova I.V., Shadrikov V.D., 1986. Individual'naya konsul'taciya [Individual consultation]. Shkola i proizvodstvo [School and production], 11, s. 17-21 [in Russian].
- [10] Nikiforov G.S., 1996. Nadezhnost' professional'noj deyatel'nosti [Reliability of professional activity]. S-Piterburg: SPbU [in Russian].
- [11] Osinskij A.K., 1996. Psixologiya samostoyatel'nosti [The psychology of independence]. Moskva: Nauchik [in Russian].
- [12] Pavlyutenkov E.M., 1983. Professional'naya orientaciya uchashhixsya [Professional orientation of students]. Kiev: Radyans'ka shkola [in Russian].
- [13] Pedagogichne upravlinnya profesijnim samoviznachennyam uchniv'skoi molodi [Pedagogical management of professional self-appointed scientific youth], 2001: metod. posibnik. [V.M. Madzigon, M.P. Timenko, G.C. Levchenko ta in.]; za red. M.P. Timenka. Kiiv: In-t probl. vixovannya APN Ukraini [in Russian].
- [14] Podgotovka pedagogicheskix kadrov k vvedeniyu predprofil'nogo obucheniya [Training of teaching staff for the introduction of pre-profile education], 2003: metod. posobie. Moskva: APKiPRO [in Russian].
- [15] Pryhodii M.A., 2009. Problemy profilnoho navchannia z elektrotekhniki v zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh [Problems of specialized training in electrical engineering in secondary schools]. Chernihiv [in Ukrainian].
- [16] Profkonsul'tacionnaya rabota so starsheklassnikami [Professional consulting work with high school students], 1980. [B.A. Fedorishin, S.Ya. Karpilovskaya, E.M. Tkachenko i dr.]; pod red. B.A. Fedorishina. Kiev: Radyans'ka shkola [in Russian].
- [17] Pryazhnikova E.Yu., Pryazhnikov N.S., 2005. Proforientaciya [Vocational guidance]: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenij. Moskva: Akademiya [in Russian].
- [18] Suxareva A.I. 1981. Diagnostika struktury lichnosti [Diagnostics of the personality structure]. Psixologicheskaya diagnostika: problemy i issledovaniya [Psychological diagnostics: problems and research]; [pod red. K.M. Gurevicha]. Moskva: Pedagogika [in Russian].

- [19] Chistyakova S.N., Lerner P.S., Rodichev N.F., Titov E.V., 2004. Pedagogicheskaya podderzhka professional'nogo samoopredeleniya starsheklassnikov [Pedagogical support for the professional self-determination of high school students]: kniga dlya uchitelya i social'nogo pedagoga. Moskva: Novaya shkola [in Russian].
- [20] Chistyakova S.N., 2005. Problema samoopredeleniya starsheklassnikov pri vy`bore profilya obucheniya [The problem of self-determination of high school students when choosing a training profile]. Pedagogika [Pedagogy], 1, s. 19-26 [in Russian].
- [21] Chistyakova S.N., 1987. Professional'naya orientaciya shkol`nikov: organizaciya i upravlenie [Professional orientation of pupils: organization and management]. Moskva: Pedagogika [in Russian].
- [22] Shavir P.A., 1986. Psixologiya professional'nogo samoopredeleniya v rannej yunosti [Psychology of professional self-determination in early adolescence]. Moskva: Pedagogika [in Russian].
- [23] Shadrikov V.D., 1994. Deyatel`nost` i sposobnosti [Activities and abilities]. Moskva: Logos [in Russian].

УДК 373.5.091.33:[57+502/504]

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-24-31

Баюрко Наталія Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,

м. Вінниця, Україна

ORCID 0000-0002-6172-9669

nv.bayurko@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті розглядається проблема використання інтелектуальних карт як засобу для структурування даних у візуальній формі з метою забезпечення ефективного сприйняття, глибокого осмислення і запам'ятовування учнями змісту навчального матеріалу з біології та екології у старшій школі.

Теоретично обґрунтовано ефективність методу інтелект-карт для активізації асоціативного мислення, візуалізації біологічних об'єктів і процесів, їх цілісного сприйняття. Зазначено, що ментальні карти виступають альтернативою традиційному способу створення опорного конспекту для запам'ятовування подальшого використання старшокласниками великих обсягів навчальної інформації. Описано основні принципи та етапи створення інтелект-карт. Одним з ефективних способів узагальнення і систематизації інформації є подання навчального матеріалу, який потрібно запам'ятати, у вигляді структури типу «дерево».

Запропоновано шляхи ефективного формування предметних компетентностей (самостійно обирати форми та засоби пошуку та засвоєння нових знань у сфері біології та екології; відстоювати власну думку та громадянську позицію з метою збереження власного здоров'я, безпеки оточуючих, охорони навколишнього середовища та сталого розвитку суспільства) учнів старшої школи. Детально зосереджено увагу на конкретних платформах, за допомогою яких можна створити інтелект-карту, а також представлено альтернативний спосіб роботи в стандартній програмі операційної системи «Windows» – «Microsoft PowerPoint». Підкреслено, що застосування інтелект-карт стане мотивацією до більш результативного навчання учнів.

Інтелектуальні карти – це графічне вираження процесів багатовимірного мислення. Перевага їх використання ґрунтується на врахуванні функціональної асиметрії головного мозку. Такий підхід створює психолого-педагогічні умови для розкриття творчості учнів, удосконалення їхніх інтелектуальних здібностей. Автор наголошує на актуальності та необхідності застосування інтелектуальних карт у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів у період реформування природничої освіти та умовах становлення Нової української школи.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, інтелектуальна карта, учні старших класів, біологія, екологія, навчальний процес.

1. ВСТУП

Інформаційні технології, що стрімко розвиваються, поширюються і проникають в усі сфери нашого життя, потребують урізноманітнення способів представлення інформації та необхідність змін в організації навчання учнів. Потребують модернізації традиційні зміст, форми й методи навчання учнів та професійна підготовка педагогів до їх впровадження з використанням сучасних цифрових технологій.

Формування компетентної особистості, здатної до дії, до прийняття самостійних рішень, самореалізації та навчання впродовж життя – потреба сучасного етапу суспільного розвитку. Особливо актуальною є проблема використання Інтернетресурсів для організації освітнього процесу в умовах становлення Нової української школи та у зв'язку з упровадженням дистанційного та змішаного форматів навчання. У Державному стандарті базової середньої освіти (2020) також акцентується увага на значній ролі інформаційно-комунікаційної компетентності серед ключових компетентностей у контексті повної середньої освіти.

Освітня політика держави диктує нові вимоги до змісту навчальних матеріалів і якості його засвоєння. З'являється потреба в застосуванні методу «згортання» великих блоків інформації до найголовніших понять. Такі зміни в суспільстві спонукають педагогів шукати інновації та впроваджувати їх в освітній процес з метою розвитку пізнавальних інтересів учнів та мотивації до навчання впродовж життя. Інтелект-карти можуть стати механізмом більш інтенсивного навчання, заміною текстових конспектів їх графічним зображенням.

Постановка проблеми. Традиційні уроки в середніх закладах освіти досить часто перевантажено теоретичними відомостями, а переважна більшість підручників написані важкодоступною для школярів академічною мовою, що послаблює їхню мотивацію та допитливість. Водночас вчителю на уроці бракує часу для формування здатності учнів застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички у сфері біології та екології при виконанні завдань, що передбачають прийняття рішень у змінних та нестандартних ситуаціях.

Таким чином, важливим завданням педагогів є пошук нових підходів щодо формування пізнавальної активності учнів, їхньої готовності до сприйняття і глибокого осмислення змісту навчального матеріалу, оволодіння ключовими і предметними компетентностями, застосовуючи інноваційні канали комунікації та співпраці.

Інтелекткарти допомагають учням старшої школи усвідомити й узагальнити отриману на уроках біології та екології інформацію завдяки її структуруванню: по-перше, завдяки концентрації на важливих (вузлових) моментах, оскільки кожен новий вузол інтелект-карти, особливо, якщо він виділений кольором і піктограмами, є новим центром асоціації, що допомагає кращому запам'ятовуванню інформації; по-друге, візуально чіткі асоціації дають можливість співвідносити «в просторі» різні поняття і терміни, у результаті чого формується пов'язана система понять за дедуктивними та індуктивними методами, що набуває особливого значення під час вивчення учнями нового навчального матеріалу.

Однак проблема формування біологічної та екологічної компетентності учнів старшої школи з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних засобів, зокрема інтелект-карт, досліджена недостатньо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітній галузі присвячені роботи В. Бикова, О. Бондаренко, Р. Гуревича, Г. Гордійчук, В. Заболотного, М. Кадемії, А. Коломієць, О. Міщенко та ін.

Серед вітчизняних науковців вагоме місце посідають дослідження О. Аксьонової, А. Гордєєва, Я. Катюк, Н. Терещенко та ін. Аспекти впровадження ментальних карт в освітній процес досліджували А. Кобися, А. Лякішева, Б. Машкіна, Р. Медведєв, Н. Оксентюк, Т. Олійник, Т. Радомська, І. Шахіна та ін. У працях науковців наголошується на тому, що ментальні карти дозволяють індивідуалізувати сприйняття інформації, сприяють розвитку критичного і логічного мислення, пізнавальної активності та творчих здібностей особистості.

Проблемі використання інтелект-карт у професійній діяльності вчителів природничої спеціальності присвячені дослідження М. Бирки, О. Вітюк, І. Кіндрат, Н. Куцан, Т. Позднякової та ін. У наукових працях розглянуто основні принципи та етапи створення інтелект-карт, запропоновані різноманітні способи використання інтелектуальних карт у навчальному процесі, розроблені та апробовані ментальні карти для шкільного курсу біології і екології.

Мета статті полягає у дослідженні можливостей застосування інтелект-карт для підвищення ефективності процесу навчання біології та екології учнів старших класів у середніх закладах освіти.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У зв'язку з інтенсивними змінами, що відбуваються в системі освіти, державою і суспільством зроблено запит на формування в учнів природничо-наукової компетентності шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із довкіллям; розуміння біологічної картини світу та цінності таких категорій, як життя, природа, здоров'я; свідомого ставлення до природи як універсальної, унікальної цінності; застосування знань з біології та екології у повсякденному житті, оцінювання їх ролі для сталого (збалансованого) розвитку людства, науки та технологій [2]. Вимоги, що пред'являються сучасній школі, диктують орієнтування на розвиток продуктивного, творчого мислення, яке дає можливість самостійно здобувати нові знання, застосовувати їх в різноманітних умовах повсякденної діяльності.

Зважаючи на необхідність пошуку та використання в освітньому процесі нових форм навчання, науковці та практики дедалі частіше звертаються до використання інтелект-карт (англ. Mind-Maps). Методику було розроблено ще в 70-х рр. ХХ ст. англійськими науковцями Т. Б'юзеном та Б. Б'юзеном [3].

Інтелектуальні карти (інтелект-карти) – це ефективний метод структурування, аналізу інформації та ідей, їх візуального оформлення шляхом записів, малюнків або іншого графічного зображення з метою отримання максимально чіткої картини об'єкту, про який йде мова. Вони дозволяють прискорювати процес оволодіння матеріалом, сприяють запам'ятовуванню інформації, вдосконалюють управління навчальним процесом [3, с. 49].

Результати досліджень науковців підтверджують необхідність навчання, спрямованого на активацію не тільки вербального, а й образного компонента мислення, так як у молодого покоління переважає якраз образний стиль мислення [11, с. 85]. На думку науковців, застосування інтелект-карт уможливує підключення до обробки інформації лівої півкулі, що відповідає за логіку, аналіз, мову, і правої півкулі, яка домінує у сфері уяви, кольору, тривимірного сприйняття. Залучення обох півкуль мозку рівною мірою робить інтелектуальну роботу більш плідною, тоді як традиційно в навчальному процесі використовують переважно лівопівкульні ментальні здібності [3; 4; 11].

Інтелектуальна карта завжди вибудовується навколо центрального об'єкта. У ній кожне слово і графічне зображення стають центром чергової асоціації. Варто зазначити, що побудова інтелект-карти вимагає врахування основних принципів, а саме: концентрації уваги на центральному образі; інтенсивному використанні графічних образів; роботі як мінімум з трьома і більше кольорами; об'ємним зображенням; варіюванні розмірів букв (шрифтів), товщини ліній і масштабу графіки; використанні стрілок для підкреслення зв'язків між елементами карти; кодуванні інформації та винаході аббревіатур; принципу «одне ключове слово на кожну лінію»; використанні ключових слів над асоціативними лініями; використанні номерної послідовності у викладі думок [3].

Отже, на основі аналізу наукової літератури, ми прийшли до висновку, що для створення інтелект-карти необхідно в її центрі розмістити ключове біологічне поняття (ідею, проблему та ін.). Наприклад, якщо карту створюють у вигляді дерева, то його центральною частиною є

стовбур, від якого відгалужуються так звані гілки (визначення, рішення). На дереві може розташовуватися від двох до десяти гілок, які відповідають основним, базовим ідеям, що асоціативно пов'язані з центральним образом. Від них відходять другорядні ідеї-асоціації у вигляді менших гілок і т.п. Чим більшу кількість асоціацій викликає центральний образ, тим розгалуженішим виходить дерево (рис. 1) [10].

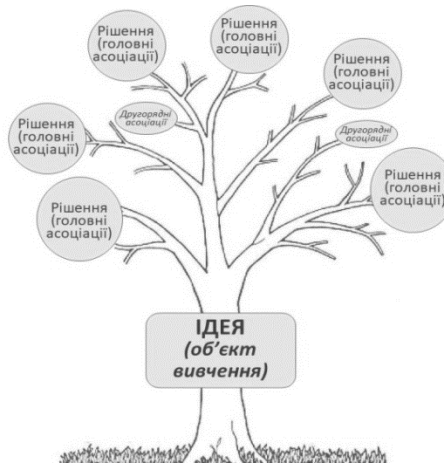


Рис. 1. Схема створення інтелектуальної карти за принципом використання графічного зображення «дерево»

Якщо для створення інтелектуальних карт використовують схему, вона має ключове поняття усередині центральної геометричної фігури, наприклад овалу, квадрату або прямокутника. Від цього центрального елемента відходять лінії до першого рівня розділів карти. Зазвичай це головні аспекти поставленої задачі. Від цих розділів креслять нові лінії до підрозділів карти, де втілюють асоціації, що виникають з приводу цих аспектів [10].

Таким чином, в основі створення інтелект-карти лежить принцип радіального мислення (мозок людини здатен одночасно працювати над багатьма думками та в різних напрямках – від картинки у центрі до певних значень навколо неї) і тому є природним продуктом діяльності людського мозку. Цей графічний метод є універсальним ключем до вивільнення потенціалу, прихованого в мозку. Подібний спосіб запису дозволяє карті пам'яті необмежено рости та доповнюватися [6].

Зауважимо, що всі елементи карти можна і варто позначати додатковими ключовими словами, різними символами й короткими описами. Розташування розділів і підрозділів інтелект-карти навколо центральної ідеї сприяє встановленню логічних зв'язків між усіма елементами карти, їх можна зв'язувати в потрібному порядку відповідно до логіки подальшого міркування. Варто наголосити, що інтелект-карти створюються у довільній формі та, зазвичай, кожен, хто користується методом «майндмепінгу» в навчанні, має власний підхід до зображення своїх асоціацій на папері, але гілки формують пов'язану вузлову систему [8].

Важливим аспектом є форми організації навчальної діяльності учнів з використанням інтелектуальних карт. Робота може проводитись як індивідуально, так і колективно, за допомогою комп'ютерних засобів та вручну, використовуючи кольорові маркери, фарби, олівці, папір, наклейки тощо. Індивідуальна робота сприятиме повноцінному врахуванню думок кожного учня, створенню бази для подальшого порівняння результатів роботи та обміну ідеями. Робота в групі дозволить підвищити командну комунікацію, визначити основну спільну мету та розробити творчий проект, приймати групові рішення, спільно генерувати та аналізувати ідеї [7].

Серед різноманітності популярних сервісів для моделювання інтелектуальних карт за допомогою комп'ютерних технологій використовують такі платформи:

- www.coggle.it (підтримує спільну роботу над проектами, має безліч функцій);

- www.xmind.net (активна робоча програма для складання ментальних карт);
- www.bubbl.us (веб-додаток для складання інтелект-карт в режимі онлайн, дозволяє скласти прості mindmap і експортувати їх у форматі зображень);
- www.wisemapping.com (онлайн-додаток для створення інтелект-карт);
- www.mind42.com (безкоштовна програма, однак має також платний доступ, дозволяє імпортування та використання карт з інших сервісів);
- www.mindomo.com (сервіс для створення і зберігання концептуальних карт, має безкоштовне обмеження на 3 карти, один проект, невелика кількість форматів для імпорту й експорту та платну версію програми);
- www.mindmeister.com та ін. [10].

Вони відрізняються між собою дизайном, функціональним наповненням панелі управління, можливостями експорту та простотою використання. Одні програми орієнтовані на індивідуальне використання, інші допоможуть ефективно спланувати колективне навчання. Також слід звернути увагу на умови використання платформ, майже всі вони потребують попередньої реєстрації за допомогою електронної адреси чи вхід зі сторінок соціальних мереж.

Без доступу до мережі Інтернет створення інтелектуальних карт на персональному комп'ютері також можливе у стандартній програмі операційної системи «Windows» – «Microsoft PowerPoint». Блок «Вставка» містить функцію «SmartArt». У ній можна вибрати основу малюнку та подальшу ієрархію зображення думок у вигляді процесів, циклів, зв'язків чи матриці. Усі компоненти можуть поєднуватися між собою в ручному режимі. За необхідності користувач може додавати на поле (слайд) малюнки, відео, використовувати різні кольори тощо. На нашу думку, даний спосіб є дещо складнішим у порівнянні з автоматизованими системами онлайн додатків, але дозволяє створювати та зберігати інтелектуальні карти без підключення до Інтернету.

Технологія інтелект-карти є значно ширшим та універсальним інструментом, що забезпечує розвиток асоціативного (групування), логічного (опорно-логічні схеми), критичного, і творчого мислення. Особливо цінними такі переваги є при вивченні біології та екології у старшій школі.

Зміст програм «Біологія і екологія» (рівня стандарту і профільного рівня) підпорядковано розкриттю ключової ідеї шкільної біологічної освіти – неперервність життя та його нерозривний зв'язок з довкіллям. Курс біології і екології одинадцятого класу покликаний сформулювати у випускників школи ключові компетентності, які забезпечують знання та розуміння фундаментальних принципів біології, сформовані вміння і навички, усвідомлене ставлення до вибору шляху подальшого навчання відповідно до своїх інтересів і здібностей [2].

Значення використання інтелект-карт на уроках біології полягає у розкритті змісту принципу єдності організмів та середовища існування, реалізації аналізу питань щодо принципів здорового способу життя, впливу навколишнього середовища, особливостей функціонування імунної системи людини в рамках вивчення загальної теми «Біологічні основи здорового способу життя», розвитку екологічного мислення в учнів, сприянні запам'ятовуванню фактологічного матеріалу (складових, структури, термінів), візуалізації біологічних процесів, формуванні екологічної компетентності молодого покоління, розвитку соціальних компетентностей – здатності продуктивно співпрацювати з різними партнерами в команді та проявляти ініціативу.

Ментальні карти можуть виступати як альтернатива створенню лінійних тез, які зазвичай учні 11 класу пишуть у вигляді конспектів у процесі вивчення таких тем, як «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Екологія», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» та ін. [2].

Як свідчить досвід педагогічної практики, зазначений метод дозволяє економити час на опрацюванні додаткових джерел, конспектуванні, анотуванні, написанні кількох чернеток у ході традиційної роботи над параграфом. Зрештою, не варто забувати про переваги

підтографічного запам'ятовування. Візуалізована інформація у рази краще сприймається ніж текстова.

Наведемо приклад створеної інтелектуальної карти до уроку біології і екології (11 клас) на тему «Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні» (рис. 2).



Рис. 2. Фрагмент інтелектуальної карти до уроку біології та екології на тему «Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні» (11 клас)

Таку карту можна використовувати на різних етапах уроку: актуалізації опорних знань, мотивації пізнавальної діяльності учнів, вивчення нового матеріалу, узагальнення й систематизації, підведення підсумків тощо. Завдяки майндмеппінгу вся інформація з навчальної теми трансформується в асоціативні зв'язки навчальних понять. Наприклад, вчитель може запропонувати учням відповісти на наступні проблемні запитання: «Які спільні ознаки, причини та групи глобальних екологічних проблем?», «Яка сучасна екологічна ситуація в Україні?», «Яке значення екологічних досліджень для розв'язування глобальних екологічних проблем?». Учні формулюють висновок про те, що глобальні екологічні проблеми – це зміни стану довкілля внаслідок дії масштабного техногенного впливу, що порушує організацію соціосфери.

Отже, як змістовно-структурна основа уроку інтелект-карта дозволяє вчителю забезпечувати належний баланс між імпровізованою мовою, з одного боку, і добре структурованою презентацією – з іншого. Це сприяє точному дотриманню часових рамок уроку, а також, якщо це викликано певною необхідністю, дозволяє змінити темп подачі навчального матеріалу шляхом внесення необхідних коректив. Можливість оперативного редагування особливо корисна у тому випадку, якщо перед початком уроку отримана нова інформація пов'язана з темою поточного уроку (новини з преси; інформація, надана іншим учителем тощо). Крім того, інтелект-карта дозволяє схематично представити учням структуру уроку та дати уявлення про хід думки вчителя впродовж заняття [1, с. 3].

Основні напрями застосування інтелект-карт у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін охоплюють: створення планів занять будь-якого типу, планування заходів, опис фізичних(хімічних, біологічних) явищ або процесів, алгоритми розв'язку задач, введення нових теоретичних і практичних понять, вивчення нового навчального матеріалу, закріплення й перевірка вивченого матеріалу тощо [1; 9].

Наукові дослідження свідчать, що імітаційне моделювання процесів розв'язання екологічних катастроф, моделювання біологічних і екологічних систем засобами комп'ютерно орієнтованих середовищ є одним із шляхів підвищення якості освіти[5, с. 59].

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Серед шляхів подолання проблем, які існують у середніх закладах освіти, ключове місце належить активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення

природничих дисциплін на основі широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій. Подібні алгоритми дій дають змогу підвищити ефективність занять, спростити завдання систематизації інформації та допомогти учням краще сприймати й запам'ятовувати інформацію. Для ефективного формування предметної компетентності учнів потрібно враховувати принципи графіки, орфографії та пунктуації, рівень інтелектуального розвитку старшокласників, рівень розвитку їхньої уваги, пам'яті, мислення.

Пріоритетним завданням є розроблення інноваційних технологій інтеграції професійних знань майбутніх вчителів природничих дисциплін на основі інформаційно-комунікаційних технологій із метою ефективного їх використання у навчальному процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Бирка М. Теоретико-методичні основи використання інтелектуальних технологій у професійній діяльності вчителів природничо-математичних дисциплін. *Нова педагогічна думка*, 2013, № 3, С.3-6.
- [2] Біологія і екологія 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
- [3] Бьюзен Т. *Супермышление*. Минск, 2003. – 304 с.
- [4] Вітюк В. В., Лякішева А. В. Інтелектуальні карти як засіб формування правописної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Том 74, №6. С. 111-126. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3224>
- [5] Гордійчук Г. Б., Яценко Н. А. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб реалізації інформаційної компетентності фахівців у галузі екології. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. Випуск 4 (95). 2018. С. 56-61.
- [6] Кобися А. П. Використання технологій майндмепінгу у педагогічній діяльності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2015. № 41. С. 346-351.
- [7] Оксентюк Н. В. Можливості застосування ментальних карт у навчальному процесі. *Технології навчання*. Рівне : НУВГП, Випуск 15, 2015. С. 194-208.
- [8] Позднякова Т. Є. Візуалізація та структурування інформації за допомогою ментальних карт на уроках біології: науково-методичний посібник. Рівне: РОППО, 2018. – 50 с.
- [9] Проскура С. Л. Застосування інтелект-карт для підвищення якості та ефективності навчання студентів курсу програмування вищих навчальних закладів. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. Київ. 2017. №9. С. 129-137.
- [10] Top 10 програм для построения mind-map. <https://web-academy.com.ua/stati/281-top-10-programm-dlya-postroeniya-mind-map>
- [11] Строїлова Д. В. Визначення функціональної міжпівкульної асиметрії у студентів різних курсів навчання. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Валеологія: сучасність і майбутнє»*. 2017. №22, С. 82-85. <https://periodicals.karazin.ua/valeology/article/view/10792>

THE USING OF MIND MAP IN BIOLOGY AND ECOLOGY LESSONS IN SECONDARY SCHOOL

Baiurko Nataliia V.

candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Biology
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID 0000-0002-6172-9669
nv.bayurko@gmail.com

Abstract. The article considers the problem of using intellectual-maps as the means for structuring data in a visual form in order to ensure effective perception, deep understanding and memorization by students of the content of educational material on Biology and Ecology in high secondary school.

The effectiveness of the method of intellectual-maps for the activation of associative thinking, visualization of biological objects and processes, their holistic perception is theoretically substantiated. It is noted that mental maps are an alternative to the traditional way of a reference summary for memorization and further usage by high school students of large amounts of education information. The basic principles and stages of the creating an intellectual-map are described here. One of the effective ways to generalize and

systematize information, that we need to memorize, is to present the learning material in the form of a “tree” type structure.

The ways of effective formation on subject competences for students are offered here (e.g. choose independently the forms and means of finding are mastering new knowledge in the field of Biology and Ecology; to defend one`s own opinion and public position in order to ensure one`s own health, the safety of others, the protection of the environment and stable development of society). We focus in detail on the specific platforms with the help of which we can create some intellectual-maps, as well as an alternative way to work in the standard program of the operating system “Windows” – “Microsoft Power Point”.

It is emphasized that the use of these intellect-maps will be a motivation for more effective learning of students.

Intellectual-map is a graphical expression of the processes of multidimensional thinking. The advantages of their usage are based on taking into account the functional asymmetry of the brain. This approach creates psychological and pedagogical conditions for the disclosure of creativity of the students, improving their intellectual abilities. The author emphasizes the relevance and necessity of the intellectual-maps in the process of professional training of future teachers in the period of reforming natural (science) education and in the conditions of formation of “the New Ukrainian School” system.

Keywords. information and communication technology, intellectual-map, high secondary school students, biology, ecology, studying process.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Birka M. Teoretiko-metodichni osnovi vikoristannya intelektual'nih tekhnologij u profesijnijdiyal'nosti vchiteliv prirodnicno-matematichnih disciplin. *Nova pedagogichna dumka*, 2013, № 3, S.3-6.
- [2] *Biologiya i ekologiya 10-11 klasi. Riven' standartu. Navchal'na programa dlya zakladiv zagal'noї sredn'oi osviti.* <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
- [3] B'yuzen T. *Supermyshlenie*. Minsk, 2003. – 304 s.
- [4] Vityuk V. V., Lyakisheva A. V. Intelektual'ni karti yak zasib formuvannya pravopisnoi kompetentnosti majbutnih uchiteliv pochatkovoї shkoli. *Informacijni tekhnologii i zasobi navchannya*. 2019. Tom 74, №6. S. 111-126. <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3224>
- [5] Gordijchuk G. B., YAcenko N. A. Informacijno-komunikacijni tekhnologii yak zasib realizacii informacijnoi kompetentnosti fahivciv u galuzi ekologii. *Visnik ZHitomirs'kogo derzhavnogo universitetu imeni Ivana Franka. Pedagogichni nauki. Vipusk 4 (95)*. 2018. S. 56-61.
- [6] Kobisya A. P. Vikoristannya tekhnologij majndmeppingu u pedagogichnij diyal'nosti. *Suchasni informacijni tekhnologii ta innovacijni metodiki navchannya v pidgotovci fahivciv: metodologiya, teoriya, dosvid, problemi*. 2015. № 41. S. 346-351.
- [7] Oksentyuk N. V. Mozhlivosti zastosuvannya mental'nih kart u navchal'nomu procesi. *Tekhnologii navchannya. Rivne : NUVGP, Vipusk 15*, 2015. S. 194-208.
- [8] Pozdnyakova T. C. Vizualizaciya ta strukturuvannya informacii za dopomogoyu mental'nih kart na urokah biologii: nauko-metodichnij posibnik. *Rivne: ROIPPO*, 2018. – 50 s.
- [9] Proskura S. L. Zastosuvannya intelekt-kart dlya pidvishchennya yakosti ta effektivnosti navchannya studentiv kursu programuvannya vishchih navchal'nih zakladiv. *Aktual'ni pitannya prirodnicno-matematichnoi osviti. Kiiv*. 2017. №9. S. 129-137.
- [10] Top 10 program dlya postroeniya mind-map. <https://web-academy.com.ua/stati/281-top-10-programm-dlya-postroeniya-mind-map>
- [11] Stroilova D. V. Vznachennya funkcional'noi mizhpivkul'noi asimetrii u studentiv riznih kursiv navchannya. *Visnik Harkivs'kogo nacional'nogo universitetu imeni V. N. Karazina. Seriya «Valeologiya: suchasnist' i majbutne»*. 2017. №22, S. 82-85. <https://periodicals.karazin.ua/valeology/article/view/10792>

УДК 37.091.33:004 (045)

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-32-40

Добровольська Наталія Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем

Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного

торговельно-економічного університету, м. Вінниця, Україна

ORCID ID 0000-0002-7041-7878

natali0212@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ГОТЕЛЬНОМУ ТА РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ»

Анотація. Нині стан комп'ютерної грамотності та комп'ютерної культури майбутніх фахівців сфери гостинності бажає бути кращим, адже робота у сфері послуг вимагає теоретичних та практичних знань про інформаційні системи та технології, навичок роботи з програмними продуктами. Проте, майбутні фахівці готельно-ресторанної справи, як правило лише на першому курсі вивчають дисципліну «Економічна інформатика» та на четвертому курсі за вибором дисципліну «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі». На вивчення дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі» згідно навчальних планів відведено 180 год. / 6 кредитів, причому 124 год. це самостійна навчальна діяльність. Слід зазначити, що сфера ІТ є досить динамічною галуззю, тому викладання даної дисципліни має бути спрямоване на розв'язання двох завдань: розвиток самостійної активності студентів та інтеграцію відомих знань до нових інформаційних технологій у сфері гостинності.

Метою статті є визначення та теоретичне обґрунтування особливостей методики викладання дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі», а також дослідження педагогічних умов використання проектних методів, індивідуальної дослідницької роботи, ігрових методів навчання в процесі підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи. Використовуючи методи спостереження, природного експерименту та самоспостереження до студентів 4 курсу майбутніх фахівців сфери гостинності, визначили такі показники роботи студентів, як: швидкість виконання завдання, точність слідування алгоритму розв'язання задачі та ознаки творчості при виконанні дослідницької роботи, що є передумовою формування професійних компетенцій.

Зазначимо також, що визначені нами показники роботи студентів значно зростають в процесі використання ігрових та проектних методів при викладанні дисциплін «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі». Проте в експериментальній групі творчий підхід до виконання дослідницької роботи значно був гірший, оскільки творчість не любить обмежень у часі. Натомість, у не експериментальній групі рівень креативності був значно вищий, проте гіршою була швидкість виконання роботи, точність слідування алгоритму. В цілому за результатами сесії рівень знань в експериментальній групі був значно вищим (якість знань 85%, на відміну від 68%)

Таким чином, використання проектних методів та індивідуальної дослідницької роботи, а також ігрових методів навчання, зокрема рольових ігор, є досить ефективним методом підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності нового типу, що сприяє підготовці фахівця, добре підготовленого до трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного середовища. І саме такий підхід до викладання комп'ютерних дисциплін сприяє прискоренню зворотного зв'язку у процесі виконання проектних завдань і спонукання студентів до системного само оцінювання, що сприятиме якості засвоєння знань.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, підготовка майбутніх фахівців сфери гостинності, індивідуальна дослідна робота, проектна діяльність, рольові ігри.

1. ВСТУП

Нині неможливо уявити ефективне функціонування підприємства сфери послуг без використання спеціалізованого програмного забезпечення, що дає можливість автоматизувати всі бізнес-процеси. Сучасні темпи розвитку висувають найвищі вимоги до автоматизованих

систем управління підприємств індустрії гостинності. Потреби клієнтів і конкурентна боротьба прагнуть від закладів швидкого реагування на всі коливання ринкової кон'юнктури. Використання комп'ютерних мереж, Інтернету та Інтернет-технологій, програмних продуктів наскрізної автоматизації всіх бізнесів-процесів ресторану та готелю сьогодні не просто питання лідерства і створення конкурентних переваг, але і виживання на ринку [1].

Тому надзвичайно актуальним є питання підготовки фахівців даної сфери згідно з міжнародними стандартами. Для цього система освіти повинна постійно оновлюватися як змістовно, так і організаційно, швидко адаптуватися до потреб та вимог індустрії гостинності, яка динамічно розвивається. На жаль, економічна ситуація в Україні та бюджетне фінансування освіти залишають бажати кращого. Тому досить гостро сьогодні стоїть питання підготовки висококваліфікованих фахівців готельно-ресторанної сфери, здатних швидко адаптуватися до змін, роботи з новими інформаційними технологіями.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання розвитку і впровадження новітніх інформаційних систем в управління закладами готельного та ресторанного господарства досліджувалося в наукових працях сучасних вітчизняних вчених, серед них В. Балута, Г. Білогурова, Н. Ведмідь, О. Гудзовата, І. Калашников, Д. Купінський, А. Лутай, В. Маховка, В. Гуляєв, С. Іванов, С. Карпенко, Ю. Миронов, С. Плотницький, І. Полковнікова, О. Світличний, С. Сонько, М. Скопень, М. Умрик та ін. Слід зазначити, що дані дослідження лише частково висвітлюють стан справ та проблеми у даній сфері. У даний час практично відсутні праці, що містять конкретні рекомендації стосовно використання новітніх та доступних за ціною професійних програм, які здебільшого використовуються готелями, ресторанами та туристичними фірмами в Україні та можуть бути впроваджені у навчальний процес. Проблема підготовки фахівців сфери гостинності до використання інформаційних технологій у своїй професійній діяльності є недостатньо вивченою та вимагає пошуку нових підходів та методичних розробок.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виклад основного матеріалу. Нині для опанування роботи із системами автоматизації готельно-ресторанного та туристичного бізнесу більшість ВНЗ України використовує програмне забезпечення «Парус» [2], яке є досить застарілим на даний час. Сьогодні заклади туристичного та готельно-ресторанного бізнесу в Україні здебільшого використовують більш потужні системи, які є досить коштовними та недоступні для українських ВНЗ.

Підготовка фахівців у сфері гостинності вимагає досить глибоких знань в області сучасних інформаційних технологій і наявності стійких навичок їх аналізу, впровадження й використання залежно від розв'язуваних економічних і виробничих завдань. Студенти знайомляться зі спеціалізованим програмним забезпеченням готельних, ресторанних і туристських підприємств (Micros Fidelio, Lodging Touch, R-keeper, Poster, Tourwin), офісним програмним забезпеченням (MS Office, включаючи засоби створення презентацій і засоби створення Web-Сторінок), а також універсальними пакетами систем роботи із клієнтами CRM, бізнес-планування (Project Expert), керування проектами (Microsoft Project, Timeline), статистичного аналізу даних і прогнозування (Statistica). Зауважимо, що сфера ІТ є досить динамічною галуззю, тому викладання даної дисципліни має бути спрямоване на розв'язання двох завдань: розвиток самостійної активності студентів та інтеграцію відомих знань до нових інформаційних технологій у сфері гостинності.

Тому, під час викладання дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі» мають бути створені педагогічні умови, що сприяють підготовці кваліфікованих фахівців готельно-ресторанної справи. На нашу думку, педагогічна підтримка майбутніх фахівців сфери гостинності під час вивчення зазначеної вище дисципліни є однією з педагогічних умов підготовки висококваліфікованих фахівців. Головною особливістю педагогічної підтримки, визначеної нами є: підтримка віри в успішне виконання завдання, діяльність спрямована на успіх, прийняття ін. Це сприяло розвитку внутрішніх мотивів

студентів до самореалізації на посаді фахівця сфери гостинності.

У процесі підготовки студентів до професійної діяльності використовуються як традиційні методи, наприклад, бесіда, дискусія, лекція, робота з книгою, контрольні завдання тощо, так і прийоми, що пов'язані з ігровою діяльністю. Важливою умовою підготовки фахівців є впровадження у навчальний процес інтерактивних методів навчання.

При впровадженні педагогічних умов підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності при викладанні дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі» активно використовувалися завдання, що імітують професійну діяльність майбутніх спеціалістів. Для цього пропонувалися студентам ЕГ варіативні завдання з використанням веб-ресурсів трьох рівнів: репродуктивні, проблемні й творчі. Завдання репродуктивного характеру - спрямовані на точне відтворення теоретичного матеріалу в галузі інформаційних систем та технологій сфери гостинності та передбачали роботу студентів з відповідними програмними продуктами. Завдання проблемного характеру спрямовані на те, щоб підштовхувати студентів до генерування й аналізу ідей, до виявлення ініціативи в діяльності. Студентам пропонувалося обговорити найбільш гострі проблеми, які можуть виникати у професійній діяльності. Кожен студент мав можливість висувати різноманітні гіпотези й доводити їх, виявляючи швидкість, гнучкість, оригінальність, асоціативність мислення. Також студентам було запропоновано розробити веб-сайти підприємств сфери гостинності за обраною тематикою.

Проте на нашу думку, при підготовці кваліфікованих фахівців величезний вплив має навколишній соціальний простір, який оточує молоду людину. Оскільки ми говоримо про підготовку фахівців сфери гостинності у вищому навчальному закладі, то на нашу думку сприяти підготовці висококваліфікованого фахівця має існування для цього певного освітнього середовища. Розглянемо поняття творчого навчального середовища, яке ми створюватимемо в процесі підготовки фахівців сфери гостинності.

Вивчення дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі» беззаперечно передбачає створення творчого навчального середовища. Під творчим навчальним середовищем розуміємо таку сукупність видів засобів, форм та технологій підготовки студентів, які ефективно та результативно забезпечують продуктивність їх творчої самостійної діяльності. Творче навчальне середовище забезпечує підтримку студентам, виступає можливістю найповнішої самореалізації, створює умови для самоствердження.

Науковці підкреслюють особливе значення творчого навчального середовища, яке б заохочувало творчі досягнення. Існує думка, що без певної підтримки зовнішнього середовища творчі здібності людини, а також самостійна активність може ніколи не проявитись.

Ґрунтовна теоретична підготовка майбутнього фахівця сфери гостинності в галузі інформаційних систем та технологій є показником його професіоналізму. Проте для успішної діяльності важливо вміти користуватися цими знаннями, розвивати навички роботи зі спеціальними програмними продуктами.

Активне використання ігрових занять у навчальному процесі ВНЗ – важлива умова та ефективний засіб підвищення якості підготовки спеціалістів, розвиток у студентів творчого мислення, адаптації до виробничих відносин. Заняття з використанням гри, як показали дослідження, сприяють розв'язанню ряду проблем навчання і виховання майбутніх спеціалістів уже на першому курсі навчання у ВНЗ, підвищення інтересу до вибраної професії. До них відносяться такі як: формування творчого мислення, вироблення умінь науково-дослідної роботи, умінь самостійної роботи.

Дослідники М. Євтух та І. Волощук [3] наголошують наступне: «...навчально-виховний процес у закладах вищої освіти має сприяти тому, щоб майбутні фахівці не лише засвоювали суму знань та набували відповідних практичних вмінь, а й розвивали свій творчий потенціал.

Суспільству й державі конче потрібні фахівці з гнучким і оригінальним мисленням, багатою уявою, які здатні застосувати одержані знання та вміння в зовсім новій обстановці». Досягнення вагомих результатів у справі виховання таких спеціалістів напряму залежить від створення у ВНЗ творчого навчального середовища, в якому здійснюється цілеспрямована і педагогічно керована діяльність усіх суб'єктів навчально-виховного процесу.

Окреслимо головні правила, на базі яких ми створювали творче навчальне середовище при викладанні дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі».

По-перше, дотримання вимог особистісно орієнтованого навчання, що апелює до індивідуального досвіду студента, закладає підвалини подальшого самовизначення, саморозвитку й самореалізації особистості у творчій професійній діяльності.

По-друге, використання проблемного навчання, оскільки це є необхідним для проявів творчої активності суб'єктів навчального процесу і дає змогу перетворити студентів на активних суб'єктів власного навчання.

По-третє, дотримання принципу зв'язку теорії з практикою, оскільки саме він передбачає умотивоване включення студентів ВНЗ до творчої пізнавальної діяльності.

Майбутні фахівці з готельно-ресторанної справи на заняттях з дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі» знайомляться з програмою Fidelio – комп'ютерною системою управління готелем. Її основними функціями є: управління зв'язками з клієнтами (Customer Relationship Management); ведення електронної картки клієнта; електронна пошта; організація конференцій і банкетів; організація прийому і розміщення; бронювання номерів; поселення і виписки гостей; касові операції; управління номерним фондом; ведення нічного аудиту; підготовка звітів про роботу готелю.

Великої популярності набувають хмарні сервіси також у сфері роботи кафе і ресторанів. При цьому нові IT-розробки, що ґрунтуються на використанні хмарних технологій, практично не вимагають вкладення коштів, оскільки всі витрати зі створення, просування, вдосконалення системи несе розробник. Користувачам залишається тільки пройти реєстрацію і виплачувати «орендну плату» за користування загальною системою. Одним із хмарних сервісів, що набуває все більшої популярності в Україні, є система Poster POS, яка призначена для автоматизації ресторанів та кафе [4]. Сервіс дає змогу створити віртуальну карту зали, приймати та контролювати замовлення, вести касу, друкувати чеки, вести складський облік, базу клієнтів та список співробітників. Порівняно зі стаціонарними системами автоматизації дана система має низку переваг: доступна ціна; для повноцінної роботи достатньо мати принтер і планшет; віддалений доступ; безкоштовні оновлення; можливість резервного копіювання за замовчуванням. При цьому статистика, склад і фінанси ресторанного бізнесу доступні з будь-якого місця, де підключено Інтернет. Система Poster має також низку переваг порівняно з іншими хмарними системами автоматизації: можливість встановлення ПЗ на будь-який планшет або ноутбук, зрозумілий інтерфейс; можливість інтеграції з іншими сервісами; постійна підтримка і можливість додавання нового функціоналу за бажанням клієнтів. Система продовжує працювати і під час перебоїв Інтернет-з'єднання. Усі дані тимчасово зберігаються на пристрої, а після відновлення Інтернет-з'єднання система синхронізує і відправляє всю інформацію у хмару

Зазначимо, що, саме навчання через дію є засобом інтелектуального, емоційного, творчого розвитку через включення у розв'язання справжньої, складної, актуальної проблеми. У процесі такого навчання студенти навчаються один в одного працювати над проблемами та розмірковувати над власним досвідом.

Американський дослідник М. Педлер зауважує, що мета навчання через дію полягає в тому, щоб добровільно працювати над проблемою; аналізувати сприйняття студентом проблеми для того, щоб визначити напрямок дій; виконувати певні дії, використовуючи постійний зворотний зв'язок; підтримувати й заохочувати учасників процесу до активного навчання [5].

Чимало дослідників спробували визначити основні елементи навчання через дію. Зокрема, відомий американський дослідник у галузі емпіричного навчання К. Бієрд виокремлює такі: дотримання всіма учасниками правил рольової поведінки; узгодження планів дій; присутність усіх учасників; внесок кожного в розвиток загального проекту; розвиток в учасників процесу навичок слухання й отримання інформації; усвідомлення цілей усіма учасниками; постійне здійснення зворотного зв'язку та ін. [6]

Розробляючи ігри для підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності ми спиралися на кваліфікаційні вимоги (професійні стандарти) до фахівців готельно-ресторанної справи, а також враховували вимоги роботодавців з галузі до основних професійних компетенцій, необхідних для виконання посадових обов'язків. Важливою складовою при розробці ігрових занять було визначення особистісних якостей, необхідних майбутньому фахівцю сфери гостинності, таких як 1) готовність до професійної діяльності; 2) мотивація на задоволення потреб клієнта; 3) здатність до нестандартних рішень, комунікабельність, уміння переконувати, цілеспрямованість.

Слід зазначити, що важливою умовою ефективності проведення ігрових занять у навчальному процесі виступає належний психологічний клімат. У науковій літературі вживаються різні терміни для позначення назви цього явища: «соціально-психологічний клімат», «морально-психологічний клімат», «психологічний настрій», «психологічна атмосфера», «соціально-психологічне оточення» та ін. Під «психологічним кліматом» розуміють емоційно-психологічний настрій колективу, в якому на емоційному рівні відбиваються особисті й ділові взаємовідносини членів колективу, що визначаються їх ціннісними орієнтаціями, моральними нормами та інтересами [7].

Ми погоджуємося з думкою Н. Анікеєвої, що психологічний клімат на заняттях створюється в процесі спілкування, на фоні якого реалізуються, виникають і вирішуються між особистісні й групові конфлікти. У цьому процесі проявляються різні ситуації взаємодії учасників ігрових занять: змагання або таємне суперництво, згуртованість студентів або кругова порука, грубий тиск або свідомо дисципліна. Але основними характеристиками психологічного клімату, який сприяє підвищенню результативності гри в професійному ставленні студентів, є залучення їх до активної пізнавальної діяльності, радість пізнання, почуття успіху, рух вперед, повага до особистої гідності кожного учасника ігрової ситуації [8].

Зазначимо, що найбільш відомими та важливими ігровими методами є навчальна ділова гра, розігрування ролей, ігрове проектування, аналіз ситуацій та інші. Зупинимось лише на тих ігрових формах занять, які були нами застосовані в процесі викладання дисципліни. Як показала практика, для проведення ігрових занять досить ефективним було використання «мозкового штурму». Проводячи заняття з огляду програмних продуктів сфери гостинності, студентам пропонувалось обрати серед запропонованих інформаційних технологій чи інформаційних систем найкращі на їх думку. Використання цих методів передбачало пошуки найкращого вирішення проблеми, що винесена для вивчення.

У процесі підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності на практичних заняттях ми використовували гру «Шість капелюхів» [9]. Вона є свого роду універсальною і може бути використана в процесі викладання різних дисциплін, не лише професійно-орієнтованих.

Ця гра розвиває критичне мислення й здатність майбутніх фахівців сфери гостинності до прогнозування, навчає бачити й аналізувати явища з різних сторін, отримуючи при цьому нову інформацію про них. Учасникам гри пропонувалось подивитись на оцінюваний об'єкт з протилежних позицій, що уособлюються в капелюхах різного кольору:

Червоний капелюх. Червоний капелюх пов'язаний з емоціями, інтуїцією, почуттями і передчуттями. Тут не треба нічого обґрунтовувати. Почуття існують, і червоний капелюх дає можливість їх викласти.

Жовтий капелюх. Під жовтим капелюхом ми намагалися знайти чесноти і переваги пропозиції, перспективи та можливі виграші, виявити приховані ресурси.

Чорний капелюх. Чорний капелюх – це режим критики і оцінки, вона вказує на недоліки і ризики і говорить, чому щось може не вийти.

Зелений капелюх. Зелений капелюх – це режим творчості, генерації ідей, нестандартних підходів та альтернативних точок зору.

Білий капелюх. У цьому режимі ми зосереджені на тій інформації, якою володіємо або яка необхідна для прийняття рішення: тільки факти і цифри.

Синій капелюх. Це режим спостереження за самим процесом мислення і управління ним (формулювання цілей, підведення підсумків і т. п.).

Таким чином, значення кольорів і способи мислення наступні:

–білий – мислення фактів і цифр, констатація наявної інформації без будь-якої її оцінки;
–червоний – емоційне мислення, передбачає висловлення особистісного ставлення й почуттів, викликаних оцінюваним об'єктом;

–чорний – критичне мислення, спрямоване на пошук недоліків;

–помаранчевий – оптимістичне мислення, знаходження позитивів об'єкта;

–зелений – творче мислення, має на меті розробку пропозицій щодо вдосконалення, зміни, перетворення об'єкта;

–синій – продуктивне мислення допомагає узагальнити висновки з проаналізованого явища.

У своїй практичній діяльності ми використовували такого роду ігри на заняттях з теми «Програмне забезпечення сфери гостинності», «Характеристика інформаційних технологій готельного та ресторанного бізнесу» відповідно до 6 напрямів: автоматизація роботи організації, удосконалення автоматизованої системи управління організацією, формування єдиного інформаційного середовища організації.

1. Місія. Головна мета рішення. Створити ефективне інформаційне середовище організації для підвищення ефективності діяльності та вирішення ділових питань інструментами інформаційної системи.

2. Фінансовий вигравш – можливості окупності та одержання прибутку. Електронні наради, швидке прийняття рішення щодо оперативних завдань, економія часу і коштів завдяки електронному документообігу. Формування електронних каналі реалізації товарів та послуг. Єдине інформаційне середовище постачальників, клієнтів та партнерів.

3. Емоційний вигравш – можливості одержання задоволення, емоційного настрою, причетності до нових технологій.

4. Автоматизація тайм-менеджменту всієї організації та тайм-менеджменту окремих відділів та співробітників. Календарі, загальні наради, контроль виконання завдань.

5. Реалізація питання автоматизації роботи підприємства сфери гостинності за допомогою відомих інформаційних систем (Парус, R-keeper, Poster, OtelMS HMS ...). Цей пункт ми розглядали окремо, вибравши 6 інформаційних систем: Галактика, Парус, R-keeper, Poster, OtelMS HMS, SkyService POS – кожне рішення можна аргументувати за 6 вказівками) і в залежності від ситуації вибирали систему.

6. Сформувані результативну карту одержаної користі від рішення автоматизації.

Кожен студент (або група студентів – готували свою міні доповідь). Після доповідей, дискусій та обговорення – кожна група формувала загальну карту – бачення щодо прийняття рішення про впровадження автоматизованої системи управління у вибраній організації. Заняття вийшло досить насиченим і цікавим. Гарним доповідям студентів передувала кропітка дослідницька робота в галузі застосування тієї чи іншої інформаційної системи для автоматизації діяльності підприємства сфери гостинності.

Ще одним із цікавих та корисних завдань для студентів було створення веб-сайт підприємства сфери гостинності. Необхідно було використовуючи конструктор сайтів створити сайт ресторану чи готелю, де потрібно було розмістити інформацію про підприємство, сфери діяльності і т.д. Проекти у студентів вийшли досить цікавими та змістовними, з дотриманням вимог щодо створення сайтів.

Для стимулювання мотивів самореалізації в професійній діяльності майбутніх фахівців сфери гостинності викладачеві необхідно володіти системою дидактичних методів і засобів, що мають на меті забезпечення привабливого характеру творчої діяльності. І саме застосування проектних методів, ігрових методів та індивідуальної дослідної роботи у творчому навчальному середовищі забезпечило привабливий характер творчої діяльності студентів. Перш за все, необхідно було сформувати позитивне ставлення до використання інформаційних технологій в професійній діяльності, опанування новими програмними продуктами, психологічну готовність до такої діяльності і задоволення від неї. Для цього важливо включати студентів у систематичну творчу діяльність (яка дозволяє генерувати нові ідеї, бачити альтернативи, самостійно проводити дослідження тощо).

Використання перелічених вище методів сприяє розвитку творчої ініціативи майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи, розвиває вміння знаходити необхідну на даному етапі інформацію, маніпулювати нею, аналізувати, систематизувати, а також сприяє формуванню в студентів як конкретних, так і абстрактних знань, позитивно впливаючи на формування професійних компетентностей.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Використовуючи методи спостереження, природного експерименту та самоспостереження до студентів 4 курсу майбутніх фахівців сфери гостинності, а саме груп ГРС-41д та ГРС-42д визначили такі показники роботи студентів, як: швидкість виконання завдання, точність слідування алгоритму розв'язання задачі та ознаки творчості при виконанні дослідницької роботи, що є передумовою формування професійних компетентностей.

Під час нашого дослідження було виявлено, що визначені нами показники роботи студентів значно зростають в процесі використання ігрових методів навчання, створення індивідуальних проектних робіт у вигляді веб-сайтів підприємств сфери гостинності, проведення індивідуальних дослідницьких робіт по аналізу існуючих програмних продуктів сфери гостинності при викладанні дисциплін «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі». Проте в експериментальній групі творчий підхід до виконання дослідницької роботи значно був гірший, оскільки творчість не любить обмежень у часі. Натомість, у не експериментальній групі рівень креативності був значно вищий, проте гіршою була швидкість виконання роботи, точність слідування алгоритму. В цілому за результатами сесії рівень знань в експериментальній групі був значно вищим (якість знань 85%, на відміну від 68%)

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, ґрунтуючись на власному досвіді викладання дисципліни «Інформаційні системи та технології в готельному та ресторанному бізнесі», зазначимо, що для підготовки майбутніх фахівців сфери гостинності найбільш перспективним є використання сучасних програмних продуктів, що ґрунтуються на використанні хмарних технологій. Серед цих програмних продуктів ми рекомендуємо використання професійних систем управління готелем OtelMS, системи автоматизації ресторану Poster POS, Skyservise. Зауважимо також, що застосування у навчальному процесі економічного ВНЗ ігрових методів, проектної діяльності, індивідуальної дослідної роботи, сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Підготовка фахівців, що володіють навиками роботи з названими системами, сприятиме їхній конкурентоспроможності, а також створить новий поштовх для розвитку сфери гостинності та економіки України у цілому.

В перспективі подальших досліджень ми плануємо розробити та впровадити в навчальний процес ділову гру «Віртуальний заклад сфери гостинності», де маємо на меті застосовувати хмарні технології. Створивши віртуальне підприємство, кожен студент зможе спробувати себе в ролі адміністратора, менеджера і т.д., тобто зможе набути навичок професійної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Ачасова А. Відкриті ГІС для викладачів та студентів. URL : <http://www.50northspatial.org/ua/vidkryti-gis-dlyavykladachiv-ta-studentiv/> (дата звернення: 10.09.2020).
- [2] Парус. URL : <http://www.parus.com.ua/> (дата звернення: 12.09.2020)
- [3] Євтух М. Б., Волощук І. С. Забезпечення якості вищої освіти – важлива умова інноваційного розвитку держави і суспільства. Педагогіка і психологія. 2008. № 1 (58). С. 70 –74.
- [4] Poster. URL : <https://joinposter.com/ua> (дата звернення: 10.10.2020).
- [5] Pedler M. The Learning Company. A Strategy for Sustainable Development. Maidenhead : McGraw-Hill, London, 1991. 224 p.
- [6] Beard C. The Power of Experiential Learning. Derby : Saxon Graphics Ltd, 1989. 262 p.
- [7] Биков В. Ю. Будова навчального середовища відкритих систем навчання і освіти : зб. наук. пр. К. : Наук. світ, 2004. С. 11-23.
- [8] Кан-Калик В. А., Н. Д. Никандров Педагогическое творчество. М. : Педагогика, 1990. 144 с.
- [9] Куцевол О. М. Теоретико-методичні основи розвитку креативності майбутніх учителів літератури : дис ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Куцевол Ольга Миколаївна ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К. : 2007. 350 с.

PECULIARITIES OF THE METHOD OF TEACHING THE DISCIPLINE "INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS"

Dobrovolska Natalia V.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Department of Economic Cybernetics and Information Systems

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of Trade and Economics,

Vinnitsia, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-7041-7878

natali0212@ukr.net

Abstract. This article discusses the peculiarities of teaching methods of the discipline "Information systems and technologies in the hotel and restaurant business." Currently, work in the field of services requires theoretical and practical knowledge of information systems and technologies, skills in working with software products. Note that currently the state of computer literacy and computer culture of future professionals in the field of hospitality is quite low. Future specialists in hotel and restaurant business study the discipline "Economic Informatics" only in the first year and the discipline "Information systems and technologies in the hotel and restaurant business" in the fourth year. According to the curriculum, 180 hours are allotted for studying the discipline "Information systems and technologies in the hotel and restaurant business". / 6 credits, with 124 hours. it is an independent educational activity. The field of information technology is quite dynamic. That is why the teaching of this discipline should be aimed at solving two tasks: the development of independent activity of students and the integration of knowledge into new information technologies in the field of hospitality.

The purpose of the article is to study the pedagogical conditions of using project methods, individual research work, game teaching methods in the process of training future specialists in hotel and restaurant business. Using methods of observation, natural experiment and self-observation for 4th year students of future hospitality specialists, we identified such indicators of student work as: speed of task performance, accuracy of problem solving algorithm and signs of creativity in research work, which is a prerequisite for professional competencies.

It should also be noted that the performance indicators of students defined by us significantly increase in the process of using game and design methods in teaching the disciplines "Information systems and technologies in the hotel and restaurant business." However, in the experimental group, the creative approach to the research work was much worse, because creativity does not like time constraints. Instead, in the non-experimental group, the level of creativity was much higher, but the speed of work, the accuracy of the algorithm was worse. In general, according to the results of the session, the level of knowledge in the experimental group was much higher (the quality of knowledge was 85%, as opposed to 68%)

Thus, the use of design methods, individual research work, game teaching methods, in particular role-playing games, is a very effective method of training future professionals in the field of hospitality of a new type. And it is this approach to teaching computer science that helps to accelerate feedback in the process of project tasks and encourage students to systematic self-assessment, which contributes to the quality of knowledge acquisition.

Key words: information and communication technologies, training of future hospitality specialists, individual research work, project activity, role-playing games, learning through action.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Achasova A. Vidkry`ti GIS dlya vy`kladachiv ta studentiv. URL : <http://www.50northspatial.org/ua/vidkryti-gis-dlyavykladachiv-ta-studentiv/> (data zvernennya: 10.09.2020).
- [2] Parus. URL : <http://www.parus.com.ua/> (data zvernennya: 12.09.2020)
- [3] Yevtux M. B., Voloshhuk I. S. Zabezpechennya yakosti vy`shhoyi osvity` – vazhly`va umova innovacijnogo rozvy`tku derzhavy` i suspil`stva. *Pedagogika i psy`xologiya*. 2008. # 1 (58). S. 70 –74.
- [4] Poster. URL : <https://joinposter.com/ua> (дата звернення: 10.10.2020).
- [5] Pedler M. *The Learning Company. A Strategy for Sustainable Development*. Maidenhead : McGraw-Hill, London, 1991. 224 p.
- [6] Beard C. *The Power of Experiential Learning*. Derby : Saxon Graphics Ltd, 1989. 262 p.
- [7] By`kov V. Yu. Budova navchal`nogo seredovy`shha vidkry`ty`x sy`stem navchannya i osvity` : zb. nauk. pr. K. : Nauk. svit, 2004. S. 11-23.
- [8] Kan-Kaly`k V. A., N. D. Ny`kandrov *Pedagogy`cheskoe tvorchestvo*. M. : Pedagogy`ka, 1990. 144 s.
- [9] Kucevol O. M. *Teorety`ko-metody`chni osnovy` rozvy`tku kreaty`vnosti majbutnix uchy`teliv literatury` : dy`s ... d-ra ped. nauk : 13.00.02 / Kucevol Ol`ga My`kolayivna ; Nacz. ped. un-t im. M. P. Dragomanova. K. : 2007. 350 s.*

УДК 377.352:371.214.114:377.121.427
DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-40-48

Косовець Олена Павлівна

кандидат педагогічних наук, викладач вищої категорії

Державна реабілітаційна установа «Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю «Поділля»»,
м. Вінниця, Україна

ORCID 0000-0001-8577-3042

helen.kosovets@gmail.com

АДАПТАЦІЯ І МОДИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ПРОФЕСІЇ «ОПЕРАТОР КОМП'ЮТЕРНОГО НАБОРУ» ДЛЯ НАВЧАННЯ НЕЗРЯЧИХ УЧНІВ В ІНКЛЮЗИВНИХ ГРУПАХ

Анотація. У статті описано доцільність адаптації і модифікації навчальної програми з професії «Оператор комп'ютерного набору» для навчання незрячих учнів в інклюзивних групах у закладах професійної освіти. Аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури з проблеми дослідження свідчить, що питання впровадження інклюзивної освіти в навчальний процес є предметом уваги багатьох зарубіжних і вітчизняних дослідників. Проте залишаються поза увагою проблеми організації і наукового обґрунтування педагогічного експерименту щодо створення інклюзивних умов з огляду на інноваційні зміни, що відбуваються в закладах професійної освіти.

На прикладі, Державної реабілітаційної установи «Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю «Поділля»» міста Вінниці, описано особливості адаптації предметів професійно-теоретичних підготовки для незрячих учнів, які навчаються в інклюзивних групах. Зокрема, вивчення предмету «Основи роботи в Internet» ускладнюється тим, що більшість ресурсів глобальної мережі частково доступні для учнів з вадами зору.

У статті розглянуто обмежені можливості озвучення екранним диктором окремих тем під час вивчення офісних додатків. Зокрема запропоновано модифікувати навчальний матеріал з теми «Опрацювання графічної інформації» на вивчення процесу оптичного розпізнавання паперових джерел. Вибір зумовлений, по-перше, відповідністю теми оброки графічної інформації згідно державного стандарту з професії і, по-друге, необхідністю володіння незрячими учнями даною програмою для перетворення паперових матеріалів у електронний вигляд.

Адаптовано-модифікована навчальна програма забезпечує виконання вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики з підготовки кваліфікованого робітника з професії «Оператор комп'ютерного набору» під час навчання незрячих учнів.

Ключові слова: інклюзивне навчання, навчання незрячих учнів, екранний диктор, державний стандарт професійної освіти, адаптація і модифікація навчальної програми.

1. ВСТУП

Постановку проблеми. Згідно статистичних даних, в Україні мешкає близько 70 тисяч незрячих людей, але, за неофіційними даними, їх у три рази більше. Чи створені у нашій країні умови для їхнього комфорту? Чи мають вони змогу вільно отримати освіту і обрати професію за власним вибором?

Із впровадженням інклюзивної освіти увага до навчання незрячих учнів за останні роки істотно посилилась. У загальноосвітніх навчальних закладах створені сприятливі умови для здобуття середньої освіти незрячими учнями, а саме: передбачена допомога асистента вчителя і підтримка обласних та районних інклюзивних ресурсних центрів.

Після закінчення загальноосвітньої школи, випускник вирішує, що робити далі: навчатись у закладі професійної освіти, у вищому навчальному закладі чи йти працювати на спеціально створені для людей із вадами зору заводи у системі Українського товариства сліпих (УТОС).

На заводах при УТОС незрячі виготовляють різноманітні щітки, розетки, картонні коробки тощо. Більша частина цих заводів не працює або одержує дуже мало замовлень, запускаючи виробництво двічі на тиждень чи на місяць застаріле виробництво. Відповідно і заробітна плата робітників дуже мала. Монотонна праця підходить далеко не всім, особливо, якщо людина за своєю природою енергійна і творча. Тому більш сильні духом незрячі люди йдуть вчитися, сподіваючись потім знайти більш високооплачувану роботу.

У державних закладах професійної освіти впровадження інклюзивної освіти здійснюється не на належному рівні. Наразі обмежений прийому на навчання незрячих учнів, тому що це вимагає забезпечення спеціальним обладнанням, вдосконалення програми, навчальних матеріалів і підготовку педагогічних працівників. Наприклад, незрячим абітурієнтам можуть запропонувати отримати професію слюсаря-складальника або медичної сестри з масажу. Такий обмежений перелік професій не дає повноцінного права на вибір професії за інтелектуальними здібностями і можливостями учня.

На сучасному ринку праці для працівника уміння професійно працювати з офісною технікою і офісними програмами є необхідною умовою для подальшого професійного розвитку. Отримати такі знання, уміння і навички можна під час навчання за професією «Оператор комп'ютерного набору».

Проте, у закладах професійної освіти немає адаптованої навчальної програми для навчання незрячих учнів з робітничої професії «Оператор комп'ютерного набору», яка б відповідала усім вимогам Державного стандарту професійної освіти.

Для вирішення існуючої проблеми необхідно розробити навчальну програму з професії «Оператор комп'ютерного набору», яка б враховувала освітні особливості даної категорії учнів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження інклюзивної освіти в навчальний процес є предметом уваги зарубіжних і вітчизняних дослідників, які зробили вагомий внесок у розробку теоретико-методичних основ інклюзії (Д. Депплер, Т. Дмитрієва, В. Засенко, А. Колупаєва [4], Т. Лорман, С. Миронова [8], Н. Назарова, Є. Пургина, М. Семаго, Н. Семаго, Д. Харві, О. Ярська-Смирнова та інші).

Дослідженням особливостей навчання учнів з вадами здоров'я займаються науковці: К. Бруль [1], Д. Бойков, В. Бочелюк, Ю. Тулашвілі [12], А. Киселев, І. Мамайчук, Боб Гейтс (Bob Gates), Сара Морлі (Sarah Morley), М. Нікітіна, А. Турубарова, Л. Шипіцина.

Проблеми теоретичних та методичних аспектів навчання інформатики в сучасних умовах знайшли відображення в працях таких вчених, як Н. Апатова, Т. Бороненко, Ю. Горошко, С. Григор'єв, М. Жалдак, В. Клочко, М. Малєжик, Н. Морзе, С. Раков, Ю. Рамський, С. Семеріков, Ю. Триус, С. Яшанов та інші.

Відаючи належне значущості даних досліджень, залишаються поза увагою проблеми організації і наукового обґрунтування педагогічного експерименту щодо створення інклюзивних умов з огляду на інноваційні зміни, що відбуваються в закладах професійної освіти.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є розкриття особливостей, опис етапів адаптації і модифікації навчальної програми з професії «Оператор комп'ютерного набору» згідно Державного стандарту професійної освіти з урахуванням освітніх потреб незрячих учнів для навчання в інклюзивних групах.

Виклад основного матеріалу дослідження. А. А. Колупаєва пояснює поняття «інклюзивне навчання» як «комплексний процес забезпечення рівного доступу до якісної освіти дітям з особливими освітніми потребами шляхом організації їх навчання у загальноосвітніх навчальних закладах на основі застосування особистісно орієнтованих методів навчання, з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності таких дітей» [4, с. 21].

З 2014 року в Державній реабілітаційній установі «Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю «Поділля» (далі Центр) у навчальних групах з професії «Оператор комп'ютерного набору» навчаються незрячі учні. Особливістю такого навчання є те, що незрячі учні навчаються у загальних групах за адаптованою і частково модифікованою навчальною програмою, яка відповідає вимогам Державного стандарту професійної освіти з даної професії. Учні після закінчення навчання отримують свідоцтво державного зразка про здобуття робітничої професії.

Для забезпечення інклюзивного навчання такої категорії учнів було виконано таку підготовку:

- 1) внесли зміни до робочого навчального плану і навчальної програми;
- 2) підготували в електронному вигляді відповідний теоретичний і лабораторно-практичний навчальний матеріал;
- 3) налаштували персональний комп'ютер і встановлення екранного диктора для учня і викладача.

У даній статті ми розглянемо основні методи розробки робочого навчального плану і навчальної програми для інклюзивного навчання незрячих учнів.

Змінити робочий навчальний план і навчальну програму до потреб незрячих учнів можна через адаптацію або модифікацію навчальних матеріалів.

Адаптація змінює характер подачі матеріалу, не змінюючи зміст або концептуальну складність навчального завдання. Зокрема, використовувати такі види адаптацій:

– *приспосадування середовища* для організації навчального процесу в інклюзивних класах (збільшити інтенсивність освітлення в класних кімнатах, де є учні з порушеннями зору; зменшити рівень шуму в класі де є незрячі учні; забезпечити навушниками і встановити додаткові програми для роботи);

– *адаптація навчальних підходів* (використовувати навчальні завдання різного рівня складності; збільшити час на виконання, змінити темп заняття, чергувати види діяльності);

– *адаптація матеріалів* (адаптувати навчальні програми і посібники, роздаткові матеріали, інструкційні картки; використовувати електронні варіанти текстів, підписи з поясненнями до рисунків).

Модифікація трансформує характер подачі навчального матеріалу шляхом зміни змісту або концептуальної складності навчального завдання. Наприклад, скорочення змісту навчального матеріалу; модифікація навчального плану або цілей і завдань, прийнятних для конкретного учня, корекція завдань, визначення змісту, який необхідно засвоїти [11].

Відповідно до Державного стандарту з професії «Оператор комп'ютерного набору» ключові компетентності учнів призначені для реалізації таких кваліфікаційних вимог [9, с. 12-13]:

1. *Повинен знати:* правила експлуатації комп'ютерної техніки і систем зв'язку; технологію опрацювання даних, робочі інструкції, програмне забезпечення, що використовується; послідовність виконання операцій у комп'ютерних системах (мережах); стандарти уніфікованої системи організаційно-розпорядчої документації; діловодство; правила орфографії та пунктуації; технічні вимоги до магнітних дисків, паперу, витратних матеріалів для принтера; основи організації праці; основи законодавства про працю; правила захисту даних.

2. *Повинен уміти:* виконувати операції з базами даних на комп'ютерному устаткуванні; готувати до роботи устаткування; керувати режимами роботи периферійного обладнання згідно із робочими завданнями; своєчасно застосовувати коригувальні дії в разі появи недоліків у роботі устаткування; здійснювати передавання (приймання) даних по мережах відповідно до вимог програмного забезпечення; постійно вдосконалювати уміння та навички роботи. У разі необхідності виконувати обов'язки секретаря керівника (організації, підприємства, установи), вести діловодство.

Навчальний заклад професійної освіти має право відповідно до змін у техніці, технологіях, організації праці тощо, самостійно визначати варіативний компонент змісту професійної освіти у робочих навчальних планах (до 20 відсотків у межах загального часу) та робочих навчальних програмах (до 20 відсотків навчального предмета і виробничого навчання) [9, с. 9].

Робочий навчальний план складається з предметів загальнопрофесійної підготовки (95 год.), професійно-теоретичної підготовки (289 год.) і професійно-практичної підготовки (400 год.).

Предмети загальнопрофесійної підготовки, а саме: «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Основи правових знань», «Правила дорожнього руху», «Техніка пошуку роботи», «Ділова етика спілкування» складаються з теоретичних годин і не мають лабораторно-практичних завдань. Основним методом проведення уроків є словесні (лекції, розповіді, бесіди та інші). Ці методи навчання не потребують спеціальної адаптації чи модифікації для незрячих учнів. На уроках учні використовують диктофони, мобільні телефони, смартфони, щоб записати лекцію викладача для повторення і подальшого самостійного опрацювання навчального матеріалу.

Блок професійно-теоретичної підготовки складається з шести предметів, що потребують більш детального аналізу для адаптації і модифікації навчального матеріалу.

Основні рекомендації для *адаптації навчального матеріалу*:

1) підготувати у електронному вигляді теоретичний і лабораторно-практичний навчальний матеріал з детальним описом елементів головного меню програми, діалогових вікон і їх призначенням; комбінацій гарячих клавіш для виконання дій за допомогою клавіатури і окремих приміток для пояснення деяких відмінностей у роботі;

2) бажано подати перелік гарячих клавіш за предметами і темами занять у окремих документах.

Предмет «Основи роботи з персональним комп'ютером».

Адаптація теоретичного матеріалу предмету «Основи роботи з персональним комп'ютером» полягає у розширенні методів керування операційною системою за допомогою клавіатури.

У процесі вивчення даного предмету незрячі учні опановують основні методи керування операційною системою і виконання різних операцій з файлами і папками. Важливо навчити незрячих учнів обирати об'єкти для роботи, переходити між відкритими вікнами програм, розрізняти діалогові вікна з вікнами програм і розуміти призначення елементів вікна. Чим краще учень буде орієнтуватися у призначенні прапорців, радіо кнопок, командних кнопок,

полів редагування, списку та інших елементів вікон, тим якісніше і швидше учень буде працювати в офісних додатках.

Предмет «Машинопис».

Мета предмету – навчити учнів швидко вводити текст з клавіатури засобами десятипальцевого методу. Виконання вправ для відпрацювання навичок правильного удару по клавішах, автоматизму і рівномірного руху пальців по чотирьох рядах клавіатури.

Предмет «Основи роботи в Internet».

Вивчення предмету ускладнюється тим, що більшість ресурсів глобальної мережі частково доступні для учнів з вадами зору. Розробники сайтів не дотримуються міжнародних стандартів з проектування сайтів, що негативно впливає на можливості комфортного читання веб-сторінок, деякі особливості дизайну, форматування текстових і графічних елементів для користувачів з вадами зору стають недоступними.

У процесі проектування сайту веб-майстрам важливо враховувати не лише його вигляд і тип дизайну, а також особливості користувацької аудиторії з вадами зору.

Представники організації World Wide Web Consortium, що займається розробкою стандартів в області інтернет-технологій, підготували посібник Web Content Accessibility Guidelines 2.1, який містить рекомендації веб-розробникам щодо адаптації Інтернет ресурсів не тільки для незрячих користувачів, але і для будь-яких людей з обмеженими можливостями.

Однаковий доступ до Інтернет ресурсів як для зрячих, так і для незрячих студентів забезпечать наступні можливості:

- представити веб-сторінку у вигляді семантичної структури за допомогою тегів в HTML5, або за допомогою WAI ARIA атрибутів. Семантична структура дозволяє незрячому користувачеві намалювати веб-сторінку у себе в уяві і забезпечує більш легку навігацію за логічними блоком і швидко переходити до будь-якого з них;

- зробити переміщення по сторінці логічним і послідовним. Звернути увагу на черговість озвучення та відображення у вигляді списку посилань програмою читання вмісту екрану, щоб уникнути хаотично переміщається по сторінці з самого верху на самий низ;

- вказати описові назви сторінок. Перше, що чує користувач із озвучення програмою читачем – це назва сторінки, яка введена у тегові title, що одразу зорієнтовує незрячого користувач;

- забезпечити управління всією функціональністю, наприклад, інтернет магазином, за допомогою клавіатури, щоб у незрячого користувача була можливість виконати будь-яку дію певною комбінацією клавіш;

- заповнити значення описових елементів, що пояснюють характер того чи іншого об'єкта на веб-сторінці: чек-боксів, радіокнопок, посилань, картинок, випадаючих списків, полів для введення текстових даних та ін.;

- заповнити атрибут href для усіх посилань, що містити короткі та зрозумілі пояснення, наприклад, «Перейти до теми «Назва теми»», «Прочитати більше» та ін.. [6, с.33]

Адаптація на початковому етапі даного предмета полягає у створенні переліку сайтів, які розроблені згідно вимог World Wide Web Consortium. Учні навчаються переходити семантичними елементами сторінки, визначати посилання і переходити за ним, повертатися на попередню сторінку і у адресу стрічку.

Предмет «Технології комп'ютерної обробки інформації».

Предмет складається з чотирьох тем: «Обробка текстової інформації», «Обробка табличної інформації», «Робота з базами даних» і «Обробка графічної інформації».

У темі «Обробка текстової інформації» нами адаптовані заняття з вивчення роботи з таблицями і роботи з графічними об'єктами. Незрячі учні вміють створювати таблиці у текстовому процесорі, вставляти рисунки в документ і розміщати його у положенні обтікання текстом.

Адаптація здійснена у темі «Обробка табличної інформації» для виконання лабораторно-практичних робіт з побудови і редагування діаграм. Учні повноцінно створюють таблиці у табличному процесорі, виконують розрахунки різної складності, сортування і фільтрацію даних таблиці.

На даний момент екранний диктор NVDA (або JAWS) не повністю озвучує окремі елементи бази даних у програмі Microsoft Access. Наприклад, вивчення уроків «Створення обчислювальних пів у формі», «Створення кнопкової форми», «Встановлення критеріїв відбору запитів», «Створення обчислювальних полів у запитах» і інших неможливе через некоректне озвучування елементів діалогового вікна у режимі конструктора форми і запиту, переключення і форматування у режимі макету форми. Ці заняття предмету «Робота з базами даних» модифіковані і виконуються засобами табличного процесора.

Тема «Обробка графічної інформації» повністю модифікована. Згідно типової навчальної програми учні вивчають електронні презентації і основи роботи з графічним редактором. Вивчення даної теми для незрячих учнів є недоцільним, через те, що основний спосіб керування у цих програмах передбачений за допомогою миші з орієнтацією на зрячих учнів.

Модифікований навчальний матеріал теми «Обробка графічної інформації» складається із вивчення програми для оптичного розпізнавання тексту: налаштування параметрів сканування, процедура сканування документа, розпізнавання тексту з урахуванням типів блоків і способи збереження сканованої інформації. Вибір зумовлений, по-перше, відповідністю теми обробки графічної інформації і, по-друге, необхідністю володіння даною програмою для перетворення паперових матеріалів у електронний вигляд для читання незрячими учнями.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Педагогічне дослідження проводилось у Державній реабілітаційній установі «Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю «Поділля». Експеримент проводився протягом 2015-2020 років. На різних етапах дослідження експериментом було охоплено 884 учнів.

Рівні навчальних досягнень з інформатики учнів контрольної і експериментальної груп інклюзивних класів подані у таблиці 1.

Таблиця 1 - Рівні навчальних досягнень

Групи	Кількість учнів	Рівні навчальних досягнень							
		Початковий	%	Середній	%	Достатній	%	Високий	%
КГ	91	14	15	33	36	36	40	8	9
ЕГ	115	11	10	44	38	49	43	11	10

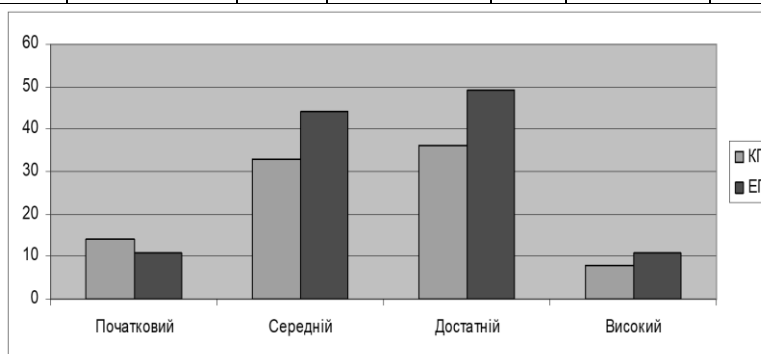


Рис. 1. Рівні навчальних досягнень

Аналіз результатів вхідного та підсумкового контролю дає змогу дійти висновку, що рівень навчальних досягнень експериментальної групи вищий ніж у контрольних групах (рис. 1).

Описана у статті адаптована і модифікована навчальна програма за професією «Оператор комп'ютерного набору» для навчання незрячих учнів узгоджена Вінницькою регіональною експертною радою з питань ліцензування та атестації навчальних закладів і затверджена начальником управління професійної освіти, інноватики та науки Департаменту освіти і науки Вінницької обласної державної адміністрації.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Одним з ефективних методів навчання інформатики учнів в інклюзивних групах у закладах професійної освіти є впровадження в навчальний процес адаптовано-модифікованої навчальної програми, яка враховує індивідуальні особливості незрячих учнів.

Дана навчальна програма забезпечує виконання вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики з підготовки кваліфікованого робітника з професії «Оператор комп'ютерного набору» під час навчання незрячих учнів.

Професія «Оператор комп'ютерного набору» дає можливість незрячим людям виконувати надомну роботу, дозволяє брати активну участь у суспільному житті, для особистого розвитку, здійснювати через глобальну мережу оплату, активно спілкуватися, завантажувати сучасні електронні книги і користуватися іншими сучасними можливостями.

Результати педагогічного експерименту дають підстави зробити висновки, що впровадження адаптовано-модифікованої навчальної програми для навчання незрячих учнів професії «Оператор комп'ютерного набору» є можливим та доцільним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Бруль К. Э. Анализ регулярного обучения работе с компьютером людей с недостатками зрения / К. Э. Бруль // Сучасні методи і засоби комп'ютерної освіти для осіб з обмеженими фізичними можливостями: матеріали міжнародного семінару – Київ: ГО «Вікно в світ», 2004. – С. 38–41.
- [2] Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс] / Н. І. Головченко, О. М. Калмиков. – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
- [3] Киселёв А. В. Программа и методические рекомендации для обучения инвалидов по зрению основам компьютерной грамотности [Електронний ресурс] / А. В. Киселёв. – Режим доступа <http://www.unn.ru/tiflo/files/kgs.zip>.
- [4] Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи / А. А. Колупаєва // Монографія. – К. : Самміт-Книга, 2009. – (Серія «Інклюзивна освіта»). – 272 с.
- [5] Конвенція ООН про права інвалідів, ратифікована Законом України N1767-VI (1767-17) від 16.12.2009 // <http://zakon.rada.gov.ua>.
- [6] Косовець О.П. Як забезпечити доступність Інтернет ресурсів для студентів з вадами зору // Теорія і практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – с.32-35.
- [7] Легкий О.М. Організаційно-методичні умови трудового навчання в спеціальних загальноосвітніх закладах для дітей з порушеннями зору: навч. метод. посіб. / О.М.Легкий. – К., 2017. – 106 с.
- [8] Основи корекційної педагогіки : [навч. посіб.] // С. П. Миронова, О. В. Гаврилов, М. П. Матвеева, за заг. ред. С. П. Миронової. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2010. – 264 с.
- [9] Постанова Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. №1135 «Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти».
- [10] Про затвердження Концепції розвитку інклюзивного навчання/ Наказ МОН України від 01.10.2010 №912. [Електронний ресурс]: Режим доступу – http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/9189.
- [11] Про організацію інклюзивного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах. Лист МОНмолодьспорт № 1/9-384 від 18.05.2012. [Електронний ресурс]: Режим доступу – http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/29627.
- [12] Тулашвілі Ю.Й. Технологічні аспекти комп'ютерного навчання людей з вадами зору : Монографія / Ю. Й. Тулашвілі. – Луцьк: ВМА «ТЕРЕН», 2010. – 264 с.

CURRICULUM ADAPTATION AND MODIFICATION FROM THE PROFESSION "COMPUTER DIAL OPERATOR" FOR TEACHING BLIND STUDENTS IN INCLUSIVE GROUPS

Kosovets Olena P.

Candidate of Pedagogical Sciences, teacher of the highest category

State Rehabilitation Establishment «Center for complex rehabilitation for persons with disabilities «Podillia»»

Vinnitsa, Ukraine

ORCID 0000-0001-8577-3042

helen.kosovets@gmail.com

Анотація. The article describes the feasibility of adapting and modifying the Computer Operator Curriculum to train blind students in inclusive groups in vocational education institutions. The analysis of psychological-pedagogical and methodological literature on the problem of research shows that the issue of the introduction of inclusive education in the educational process is the subject of attention of many foreign and domestic researchers. However, the problems of organizing and scientifically substantiating the pedagogical experiment regarding the creation of inclusive conditions in view of the innovative changes taking place in vocational education institutions remain neglected.

For example, the State Rehabilitation Institution “Center for Integrated Rehabilitation for Persons with Disabilities“ Podillya ”, Vinnitsa, describes the features of adaptation of subjects of vocational-theoretical training for blind students who study in inclusive groups. In particular, learning the basics of the Internet is complicated by the fact that most of the resources of the global network are partially accessible to students with visual impairments.

The article discusses the limited capabilities of the speaker on a separate topic when studying office applications. In particular, it is proposed to modify the educational material on the topic "Processing of graphic information" to study the process of optical recognition of paper sources. The choice is due, first, to the relevance of the topic of the processing of graphical information in accordance with the state standard for the profession and, secondly, the need to own blind students this program to convert paper materials into electronic form.

Adapted-modified training program fulfills the requirements of educational and qualification characteristics for the training of a skilled worker in the profession "Computer typing operator" during the training of blind students.

Ключові слова: national standard of vocational education; inclusive education; education of blind students; curriculum; adaptation and modification of educational material.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Brulj K. Э. Analiz reghuljarnogho obuchenyja rabote s kompjjuterom ljudej s nedostatamy zrenyja / K. Э. Brulj // Suchasni metody i zasoby komp'juternej osvity dlja osib z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostjamy: materialy mizhnarodnogho seminaru – Kyjiv: GhO “Vikno v svit”, 2004. – S. 38–41.
- [2] Informacijni tekhnologhiji i zasoby navchannja [Elektronnyj resurs] / N. I. Gholovchenko, O. M. Kalmykov. – Rezhym dostupu do zhurnal: <http://www.journal.iitta.gov.ua>.
- [3] Kysel'ev A. V. Prohramma y metodycheskye rekomendacyy dlja obuchenyja ynvalydov po zrenyju osnovam kompjjuternej ghratmnostry [Elektronnyj resurs] / A. V.Kysel'ev . - Rezhym dostupa <http://www.unn.ru/tiflo/files/kgs.zip>.
- [4] Kolupajeva A. A. Inkljuzyvna osvita: realiji ta perspektyvy / A. A. Kolupajeva // Monohrafija. – K. : Sammit-Knygha, 2009. – (Serija «Inkljuzyvna osvita»).– 272 s.
- [5] Konvencija OON pro prava invalidiv, ratyfikovana Zakonom Ukrainy N1767-VI (1767-17) vid 16.12.2009 // <http://zakon.rada.gov.ua>.
- [6] Kosovec O.P. Jak zabezpechyty dostupnistj Internet resursiv dlja studentiv z vadamy zoru // Teorija i praktyka vykorystannja informacijnykh tekhnologhij v navchalnomu procesi: Materialy Vseukrajinsjkoji naukovopraktyčnoji konferenciji. – K. : Vyd-vo NPU imeni M.P. Draghomanova, 2017. – s.32-35.
- [7] Leghkyj O.M. Orghanizacijno-metodychni umovy trudovogho navchannja v specialnykh zaghaljnoosvitnikh zakladakh dlja ditej z porushennjamy zoru: navch. metod. posib. / O.M.Leghkyj. – K., 2017. – 106 s.
- [8] Osnovy korekcijnoji pedaghoghiky : [navch. posib.] // S. P. Myronova, O. V. Ghavrylov, M. P. Matveeva, za zagh. red. S. P. Myronovoji. – Kam'janecj-Podil'sjkyj : Kam'janecj-Podil'sjkyj nacionalnyj universytet imeni Ivana Oghijenka, 2010. – 264 s.
- [9] Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 serpnja 2002 r. #1135 «Pro zatverdzhennja Derzhavnogho standartu profesijno-tekhničnoji osvity».
- [10] Pro zatverdzhennja Konceptiji rozvytku inkljuzyvnogho navchannja/ Nakaz MON Ukrainy vid 01.10.2010

- #912. [Elektronnyj resurs]: Rezhym dostupu – http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/9189.
- [11] Pro orghanizaciju inkljuzyvnogho navchannja u zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladakh. Lyst MONmolodjsport # 1/9-384 vid 18.05.2012. [Elektronnyj resurs]: Rezhym dostupu – http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/29627.
- [12] Tulashvili Ju.J. Tekhnologichni aspekty komp'juternogho navchannja ljudej z vadamy zoru : Monoghracija / Ju. J. Tulashvili. – Lucjk: VMA «TEREN», 2010. – 264 s.

УДК: 378.018.43:5

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-48-54

Нікітченко Лілія Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0001-9699-4748
Lilek1504@rambler.ru

Горобець Ангеліна Василівна

студентка магістратури кафедри біології
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0001-9220-3208

Опушко Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

Левчук Наталія Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0003-0782-8903
Levchukhatalia@gmail.com

УПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація. В статті йдеться про сучасну систему освіти в Україні, розвиток якої можливий лише за умов запровадження сучасних ідей і технологій в освіті, що вбирають новітні вітчизняні та зарубіжні психолого-педагогічні відкриття про активне навчання як провідний принцип освітнього процесу, про комп'ютеризацію процесу викладання біології, який підпорядкований знову ж таки активній діяльності суб'єктів навчання.

Саме ця потужна наукова педагогічна база у сукупності з останніми розробками в галузі інформаційно- комп'ютерних технологій сприяють розвитку дистанційного навчання біології у закладах загальної середньої освіти. Нині в Україні найбільш популярні сервіси та платформи для дистанційного навчання учнів закладів загальної середньої освіти такі: ilearn, Moodle, Мій клас, Padlet, Learningapps, Classtime, Equity maps, Google Classroom, Google sites, Google forms, Zoom. У нашому дослідженні, під час викладання природничих дисциплін учням 10-11 класів закладів загальної середньої освіти ми використовували: Zoom, Classroom, Learningapps, kahoot.

У статті також розкривається питання про принципи дистанційного навчання що дозволяє учням

поповнити перелік вмінь і навичок, які в подальшому визначають успішність людини в будь-якій сфері діяльності. Принципами системи дистанційної освіти є: принцип модульності, принцип гнучкості, принцип динамічності, принцип адаптивності, принцип неперервності, принципи креативності та відкритості. Дистанційне навчання забезпечує переважно самостійне одержання необхідного обсягу знань та передбачає поєднання широкого спектру традиційних і новітніх інформаційних технологій. Використання дистанційних технологій дозволяє учням поповнити перелік вмінь і навичок, що в подальшому визначають успішність людини в будь-якій сфері діяльності. Принципи дистанційного навчання мають відрізнятися від звичних дидактичних принципів. Перевагу надають принципу гуманістичності, тому що дистанційне навчання спрямоване на розвиток і творчу індивідуальність учня.

Ключові слова. Процес навчання, дистанційна освіта, природничі дисципліни, учні, заклади загальної середньої освіти, принципи навчання.

1. ВСТУП

Нині в Україні, як ніколи виникла потреба в упровадженні в навчальний процес закладів загальної середньої освіти дистанційного навчання. Станом на травень 2020 року Міністерство освіти і науки України працювало над оновленням Положення про дистанційне навчання, планується зробити його нормативною базою не лише для роботи учнів та сімей, які свідомо обирають дистанційну форму, а й для застосування в усіх школах на випадок щорічних карантинів через сезонні захворювання чи повторні спалахи коронавірусу. У такому випадку навчальний процес буде здійснюватися засобами дистанційного навчання [6; 7].

Постановка проблеми. Навчання в закладах загальної середньої освіти характеризується, насамперед тим, що він інтерактивний в своїй організації, тобто він полягає у взаємодії вчителя й учня, учнів між собою, та має конкретну предметну область пізнання. Тому, коли ми говоримо про дистанційне навчання, ми розуміємо, що в процесі навчання має бути присутній вчитель і учні, їх спілкування, спілкування учнів між собою, наявність в процесі навчання підручника, необхідного комплексу засобів навчання, розроблених для дистанційного викладання, у нашому випадку природничих дисциплін зокрема біології [8]. Поки що проблема дистанційного навчання біології широко не обговорювалася в наукових колах.

Метою нашої статті є розкрити можливості дистанційного навчання на уроках біології у закладах загальної середньої освіти, визначити та охарактеризувати принципи дистанційного навчання біології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дистанційне навчання це навчання, коли всі або більша частина навчальних процедур здійснюється з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій за умови територіальної роз'єднаності викладача і студентів. Не варто дистанційне навчання ототожнювати з дистанційною освітою [1, с. 4-5].

Дистанційна освіта - освіта, що реалізується за допомогою дистанційного навчання. Дистанційне навчання може бути основним або додатковим. [7, с.15].

У нашому дослідженні освітній процес розглядаємо як цілеспрямовану системну діяльність вчителя та учнів, що озброює останніх знаннями, вміннями і навичками, а також формує особистісний світогляд засобами дистанційного навчання.

Порівнюючи традиційне та дистанційне навчання можемо виокремити декілька переваг саме цієї форми роботи:

1. Спеціалізовані новітні технології та засоби навчання, що використовуються учнями самостійно, але під контролем учителя.

2. Освіта за допомогою дистанційного навчання є доволі гнучкою, учні самостійно можуть обирати час, коли їм зручно навчатися. При цьому вони можуть використовувати не лише доробки учителя, а й користуватися додатковими джерелами інформації.

3. Об'єктивний контроль засвоєних учнями знань. Але контроль засобами дистанційного навчання буде перевагою, лише за правильно організованої перевірки досягнень учнів.

Однак дистанційне навчання, на нашу думку, має низку недоліків:

1. Відсутність контакту між учнями, хоча деякі платформи за допомогою яких забезпечується дистанційне навчання дають таку можливість (Наприклад: відеоконференції в Zoom або Equity maps)

2. Відсутність достатньої кількості навчально-методичних комплексів розроблених з урахуванням потреб дистанційного навчання, а також їх не адаптованість до такої форми навчання.

3. Відсутність якісної технічної підтримки (інтернет поганої якості, застаріла техніка, наявність однієї одиниці техніки в домашніх умовах).

4. Учитель має відмовитися від традиційних, перевірених прийомів навчання та використовувати нові. Хоча, на нашу думку, такий недолік може стати і перевагою дистанційного навчання, оскільки це дає можливість і учителю, і учням проявити свій творчо-пошуковий потенціал.

В Україні нині найбільш популярні сервіси та платформи для дистанційного навчання учнів закладів загальної середньої освіти такі: iLearn, Moodle, Мій клас, Padlet, Learningapps, Classtime, Equity maps, Google Classroom, Google sites, Google forms, Zoom. У нашому дослідженні під час викладання природничих дисциплін учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти ми використовували: Zoom, Classroom, Learningapps, kahoot. [6; 7]. (Див.рис 1-4)

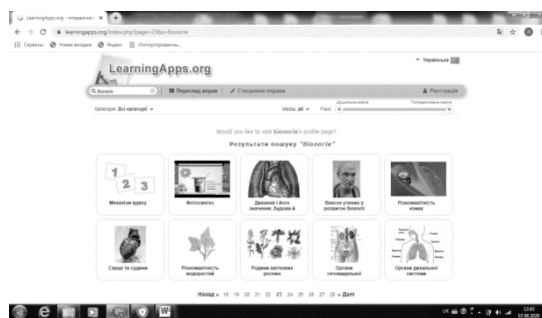


Рис.1. Learningapps. Конструктор інтерактивних завдань

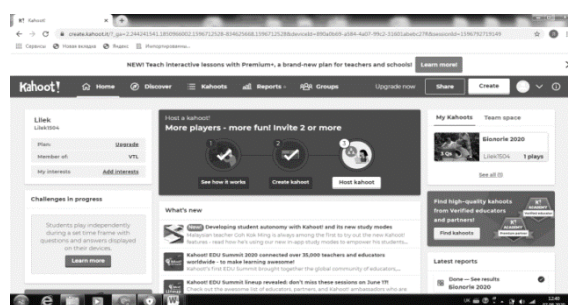


Рис.2. Кахут. Онлайн-сервіс для створення вікторин, дидактичних ігор та тестів

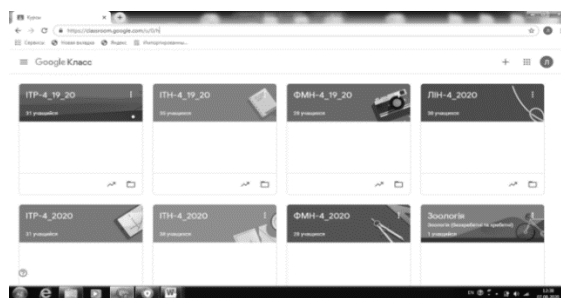


Рис.3. Classroom. Безкоштовний сервіс для дистанційного навчання

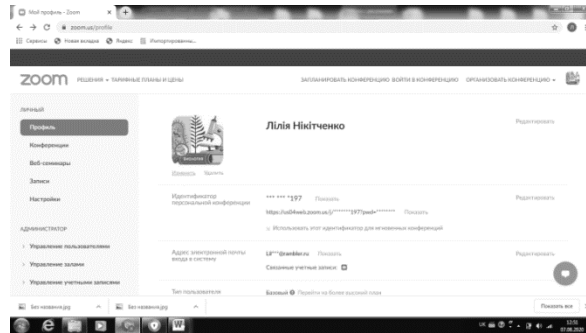


Рис.4. Zoom. Платформа для проведення відеоконференцій

Принципами системи дистанційної освіти є такі: принцип модульності, принцип гнучкості, принцип динамічності, принцип адаптивності, принцип неперервності, принципи креативності та відкритості. Дистанційне навчання забезпечує переважно самостійне отримання необхідного обсягу знань та передбачає поєднання широкого спектру традиційних і новітніх інформаційних технологій. Використання дистанційних технологій дозволяє учням доповнити перелік вмінь і навичок, що в подальшому визначають успішність людини в будь-якій сфері діяльності [2;3].

На думку вітчизняних науковців принципи дистанційного навчання мають відрізнятися від традиційних дидактичних принципів. Перевагу надають принципу гуманістичності, тому що дистанційне навчання спрямоване на розвиток і творчу індивідуальність учня [5].

Таблиця 1

Принципи дистанційного навчання

Принцип вибору змісту освіти. Зміст - відповідає вимогам Державного стандарту. Зміст - забезпечує процес самореалізації.	Принцип забезпечення захисту інформації (конфіденційне зберігання, передача і використання потрібних відомостей, забезпечення їх безпеки при зберіганні, передачі й використанні)	Принцип відповідності технологій до навчання. (технології навчання повинні бути адекватними моделям дистанційного навчання)
Принцип забезпечення стартового рівня освіти. (певний набір знань, вмінь та навичок.)	Принцип гуманістичності навчання. (полягає у створенні максимально сприятливих умов для оволодіння студентами соціально накопиченого досвіду; у засвоєнні обраної професії для розвитку і прояву творчої індивідуальності, високих громадських, моральних, інтелектуальних якостей; в спрямованості навчання та освітнього процесу в цілому.)	Принцип мобільності навчання. (створення інформаційних мереж, баз і банків знань)
Принцип педагогічної доцільності застосування ІКТ. (на перший план необхідно ставити не впровадження технологій, а відповідне змістовне наповнення навчальних курсів, постійний контроль та самоконтроль)	Принцип неантагоністичності дистанційного навчання (технології мають бути інтегровані в традиційну систем усередньої освіти, доповнювати та розширювати її можливості з метою досягнення високої якості знань, умінь, та навичок.	Принцип пріоритетності педагогічного підходу (проектувати дистанційне навчання необхідно з розробки теоретичних концепцій, створення дидактичних моделей тих явищ, які планується реалізувати, їх методологічного аналізу)

Також науковці виокремлюють такі принципи дистанційного навчання:

- Принцип відповідності фундаментальності освіти пізнавальним потребам слухачів базуються на високій мотиваційній потребі слухачів; спрямованості особистості на

досягнення поставленої мети; прагнення до саморозвитку і творчості; високої здатності до комунікації; відповідності зовнішнього освітнього продукту слухача його внутрішнім особистісним потребам; орієнтир на конкретний результат навчання який не залежить від індивідуальності того хто навчається.

- Принцип креативного характеру - базуються на тому, що слухачі мають виконувати власні дії трансформуючи одержану інформацію.

- Принцип вільного вибору одержаної інформації базується на тому що слухачі самі обирають спосіб одержання інформації, а також час.

- Принцип віртуалізації освіти забезпечує наочність у дистанційному навчанні, де активно використовуються різноманітні програми, відеофільми, інтерактивні методики навчання.

- Принцип індивідуальної освітньої діяльності слухачів, що передбачає самостійний вибір темпу навчання, домінуючих напрямів занять, контролю знань.

- Принцип урахування індивідуальних особливостей слухачів. Дистанційне навчання може передбачати модулі, заздалегідь розраховані на індивідуальні особливості слухачів за трьома рівнями: психофізіологічним, психологічним і соціально-психологічним, а також за рівнем їхньої базової підготовки до навчання дистанційно.

- Принцип інтерактивності у спілкуванні з інформацією. Цей принцип забезпечує потребу в присутності викладача під час навчання. З цією метою широко застосовуються такі заходи, як діалог, дискусії, телеконференції

- Принцип створення слухачами особистісної освітньої продукції це принцип розкриває творчий потенціал слухачів, дає можливість безпосередньо брати участь у навчанні розміщуючи свої доробки на відповідних платформах.

- Принцип пріоритету діяльнісних критеріїв оцінки результатів навчання. Цей принцип забезпечує оцінку передусім саме процесу навчання, його характер, особливості взаємодії слухачів з викладачем [2;3;5].

Під час дистанційного викладання біології в закладах загальної середньої освіти (10-11 класи) ми дотримувалися таких принципів:

1. Принцип самостійного планування навчання з біології (можливість учнів самостійно обирати, де і коли вони будуть одержувати знання).
2. Принцип системності в навчанні біології (хоч навчання і дистанційне але воно має повністю відповідати стандартам освіти; завдання, що надає вчитель, їх перевірка має бути логічними та системними).
3. Принцип інформаційної обізнаності (передбачає володіння учнями попередньо набутих знань з біології та комп'ютерної техніки і не тільки).
4. Принцип практичного застосування набутих біологічних знань на практиці.(учні на основі набутих знань з біології мають творчо та самостійно вміти виконувати проекти, досліді, домашні експерименти).

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідно-експериментальна робота з вивчення ефективності впроваджених сервісів дистанційного навчання біології у закладах загальної середньої освіти здійснювалася на базі комунального закладу «Вінницький технічний ліцей».

У результаті дослідження було з'ясовано, що для проведення он-лайн уроків вчителі найчастіше використовували платформу Zoom (90%), менш популярною була платформа Google Meet (10%). На запитання: «чому ви обрали саме платформу Zoom?», вчителі давали такі відповіді: Дана платформа легка в використанні, дає можливість одночасної демонстрації декількох екранів - функція «Біла дошка». Є можливість при потребі демонструвати незаплановану презентацію, наявність індивідуальних та групових чатів, можливість виконувати роботу групами. Недоліком платформи Zoom називають обмеженість часу (в

безкоштовній версії).

Для обміну текстовою інформацією для вчителів створювався віртуальний клас на платформі Classroom. Саме цією платформою під час он-лайн навчання користувалися усі вчителі. Можливості Classroom, дозволяли завантажувати потрібні уроки, лабораторні, практичні, відеофрагменти. Була можливість під час проведення контрольних робіт обмежувати час, та оцінювати результати роботи учнів.

Під час дистанційного навчання, для розвитку творчих здібностей учнів, використовувалися такі сервіси як Learningapps та kahoot. it. Використання цих сервісів, за словами вчителів, розвивають в учнів уважність, спостережливість, нестандартне мислення, зорову пам'ять, дають можливість вияти індивідуальність учня під час створення ними завдань та тестів на вищезазначеній платформі kahoot.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже дотримуючись зазначених вище принципів, дистанційне навчання з біології буде науковим, практичним та креативним. Учні зможуть виявляти свою креативність не лише під час виконання проєктів, лабораторних чи практичних робіт, а й під час виконання домашніх завдань. Використання в поєднанні з зазначеними принципами представлених у дослідженні платформ і сервісів під час дистанційного навчання дасть можливість учням закладів загальної середньої освіти, не просто засвоювати знання, а й практично їх застосовувати в повсякденному житті та проявляти творчість під час навчання. До перспективних напрямів дослідження відносимо створення електронних підручників з природничих дисциплін, розроблення діагностичних методик та критеріїв оцінювання якості підготовки учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г., Рибалко О.В., Богачков Ю.М. Технологія розробки дистанційного курсу: навчальний посібник За ред. В.Ю. Бикова, В.М. Кухаренка — К.: Міленіум 2008. – 324 с.
- [2] Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник / Н. Б. Грицай. – Рівне : ТзОВ «Дока центр», 2016. – 272 с.
- [3] Загальна методика навчання біології: навч. посібник / за ред. І.В. Мороза. – К. : Либідь, 2006. – 592 с
- [4] Коберник І. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації./Коберник І., Звinyaцьківська З.// К.2020р. -70с.
- [5] Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. / за ред. І. В. Мороза. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – 143 с.
- [6] Про затвердження Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні : Постанова МОН України від 20 груд. 2000 р. – Режим доступу : <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
- [7] Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013року № 466 – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
- [8] Цируль О.А. Хрестоматія з методики навчання біології / О. А. Цируль. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2007. – 298 с.

INTRODUCTION OF DISTANCE LEARNING TOOLS IN THE PROCESS OF STUDYING NATURAL DISCIPLINES

Nikitchenko Liliya A.

candidate of pedagogical sciences (Ph. D), associate professor of biology
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9699-4748
Lilek1504@rambler.ru

Horobets Angelina V.

Undergraduate of the department of biology
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9220-3208

Opushko Nadiia R.

Candidate of pedagogical sciences (Ph. D), associate professor of pedagogy, vocational education and management of educational institutions Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

Levchuk Nataliia V.

candidate of pedagogical sciences (Ph. D), associate professor of biology Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-0782-8903
Levchukhatalia@gmail.com

Summary. The article deals with the modern education system in Ukraine, the development of which is possible only with the introduction of modern ideas and technologies in education, which absorb the latest domestic and foreign psychological and pedagogical discoveries about active learning as a guiding principle of education, computerization of biology teaching, which is subject again to the active activities of the subjects of study.

It is this powerful scientific and pedagogical base in combination with the latest developments in the field of information and computer technology contribute to the development of distance learning of biology in general secondary education. Today in Ukraine the most popular services and platforms for distance learning of secondary school students are: ilearn, Moodle, My class, Padlet, Learningapps, Classtime, Equity maps, Google Classroom, Google sites, Google forms, Zoom. In our study, during the teaching of natural sciences, students in grades 10-11 of secondary schools, we used: Zoom, Classroom, Learningapps, kahoot.

The article also reveals the question of the principles of distance learning of biology, which allows students to add to the list of skills that will further determine a person's success in any field of activity. The principles of the distance education system are: the principle of modularity, the principle of flexibility, the principle of dynamism, the principle of adaptability, the principle of continuity, the principles of creativity and openness. Distance learning provides mostly independent acquisition of the required amount of knowledge and involves a combination of a wide range of traditional and modern information technologies. The use of remote technologies allows students to add to the list of skills and abilities that will further determine a person's success in any field of activity. The principles of distance learning should be different from the usual didactic principles. Preference is given to the principle of humanism, because distance learning is aimed at the development and creative individuality of the student.

Keywords: The learning process, distance education, natural sciences, students, general secondary education, learning principles.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Bykov V.Iu., Kukharenko V.M., Syrotenko N.H., Rybalko O.V., Bohachkov Yu.M. Tekhnolohiia rozrobky dystantsiinoho kursu: na% vchalnyi posibnyk Za red.. V.Iu. Bykova, V.M. Kukharenka — K.: Milenium 2008. — 324 s.(in Ukrainian)
- [2] Hrytsai N. B. Metodyka navchannia biolohii : navchalnyi posibnyk / N. B. Hrytsai. – Rivne : TzOV «Doka tsentr», 2016. – 272 s. (in Ukrainian)
- [3] Zahalna metodyka navchannia biolohii: navch. posibnyk / za red. I.V. Moroza. – K. : Lybid, 2006. – 592 s (in Ukrainian)
- [4] Kobernyk I. Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia v shkoli. Metodychni rekomendatsii./Kobernyk I., Zvyniatskivska Z.// K.2020r. -70s. (in Ukrainian)
- [5] Metodyka navchannia biolohii ta pryrodoznastva : praktykum dlia stud. vyshch. ped. navch. zakl. biol. spets. / za red. I. V. Moroza. – K. : NPU im. M. P. Drahomanova, 2010. – 143 s. (in Ukrainian)
- [6] Pro zatverdzhennia Kontseptsii rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini : Postanova MON Ukrainy vid 20 hrud. 2000 r. – Rezhym dostupu : <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> (in Ukrainian)
- [7] Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia : Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 25.04.2013roku № 466– Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (in Ukrainian)
- [8] Tsurul O.A. Khrestomatiia z metodyky navchannia biolohii / O. A. Tsurul. – K.: NPU im. M. P. Drahomanova, 2007. – 298 s. (in Ukrainian)

УДК 373.3/.5.016:5]:004

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-55-67

Семеріков Сергій Олексійович

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики та прикладної математики,
Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

ORCID 0000-0003-0789-0272

semerikov@gmail.com

Литвинова Світлана Григорівна

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора,
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м.Київ, Україна

ORCID 0000-0002-5450-6635

s.h.lytvynova@gmail.com

Мінтій Михайло Михайлович

аспірант кафедри прикладної математики та інформатики,

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

ORCID 0000-0002-0488-5569

mikhail.mintii9@gmail.com

ВПРОВАДЖЕННЯ КУРСУ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ STEM-ДИСЦИПЛІН

Анотація. У статті проаналізовано вітчизняний досвід використання технології доповненої реальності в освітньому просторі. Проведено огляд засобів віртуальної і доповненої реальності з метою вибору найбільш придатних для розробки курсу та прийнято рішення про доцільність спільного використання середовища Unity для візуального проектування, середовища програмування Visual Studio (чи подібного) та платформ віртуальної (Google VR чи подібного) та доповненої (Vuforia чи подібного) реальності. Розроблено факультатив «Розробка програмних засобів віртуальної та доповненої реальності», що складається з таких модулів: 1. Розробка засобів віртуальної реальності: віртуальна реальність та ігрові рушії; фізичні взаємодії та камера; 3D-інтерфейс користувача та позиціонування; 3D-взаємодія з користувачем; навігація та введення у віртуальній реальності. 2. Розробка засобів доповненої реальності: налаштування засобів доповненої реальності в Unity 3D; розробка проекту з геопозиціонуванням; розробка навчальних матеріалів за допомогою Vuforia; розробка для перспективних пристроїв. Наведено завдання (за тижнями навчання) та зразки їх виконання. Визначено, що вивчення курсу сприяє розвитку компетентностей у проектуванні і використанні інноваційних засобів навчання. Наведено результати опитування учасників курсу для отримання зворотнього зв'язку про враження від навчання за курсом. З'ясовано, що найцікавішим респонденти вважають або процес розробки, або результат розробки, або практичне застосування додатків. 65 % визначили, що хотіли б і далі продовжувати поліпшувати свої знання про AR. Тільки 9 % опитаних не будуть використовувати отримані знання у професійній діяльності, 52 % думають, що будуть, 17 % планують, і 22 % вже використовують. Респонденти визначили напрямки вдосконалення курсу: зменшення самостійної роботи, збільшення аудиторних занять, деталізація методичних рекомендації та збільшення кількості практичних завдань, пов'язаних зі STEM-дисциплінами. Дослідження триває, продовжується впровадження розробленого курсу та експериментальна перевірка його ефективності.

Ключові слова: навчальний курс; розроблення програмних засобів віртуальної та доповненої реальності; майбутні викладачі; STEM-дисципліни; доповнена реальність; завдання з AR.

1. ВСТУП

Технологія доповненої реальності (Augmented Reality – AR), що стала відомою широким колам населення не так давно, вже багато років знаходиться під пильною увагою аналітиків компанії Gartner. Згідно з їхнім прогнозом технологія AR – одна з передових, що знаходиться

на шляху від втрати ілюзій щодо використання цієї технології до виходу на світовий ринок - «плато продуктивності», а тому, вона стає усталеною. За оцінками Gartner, на це їй знадобиться від 5 до 10 років.

В освіті на доповнену та віртуальну реальність покладаються дуже великі надії. Для AR в освіті Gartner дає схожий прогноз, але із певним відставанням [1]-[3].

Постановка проблеми. Не дивлячись на простоту використання, інтерактивність, ігровий аспект, економічний та соціальний прогнози, технології доповненої реальності не є частиною освітнього процесу ні в навчальних курсах (для формування професійної компетентності), ні як засобу навчання. Основні причини – це відсутність фахівців з цього напрямку розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та відсутність освітніх курсів (факультативів) за допомогою яких можна було б формувати компетентності з проектування, розроблення та використання об'єктів доповненої реальності.

Аналіз останніх досліджень. На жаль, в Україні технологія доповненої реальності в освітньому просторі підготовки майбутніх STEM-викладачів практично відсутня, незважаючи на її значний потенціал, виявлений для підготовки до лабораторних занять з природничо-математичних дисциплін у середній та вищій школі [4]-[10], у професійній підготовці майбутніх інженерів [11]-[13], у позашкільній навчально-дослідницькій діяльності учнів [14], [15], для адаптації студентів-іноземців до навчання на підготовчих відділеннях вітчизняних університетів [16] і навіть для навчання глобального читання дошкільників з розладами спектру аутизму [17].

Ці та інші питання обговорювались на трьох Міжнародних семінарах «Доповнена реальність в освіті», що відбувалися у Кривому Розі протягом 2018-2019 рр.

Мета статті: обґрунтувати необхідність впровадження і зміст курсу з розробки програмних засобів віртуальної та доповненої реальності для майбутніх викладачів STEM-дисциплін.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виходячи з наявного досвіду використання технологій віртуальної та доповненої реальності в освіті та перспектив виходу їх «у маси» в найближчі 5-10 років, необхідно замислитись над проблемою підготовки до використання цих інноваційних технологій у професійній діяльності майбутніх викладачів STEM-дисциплін – адже вже через кілька років сьгоднішні студенти повинні будуть спрямовувати цей процес: і як інженери-програмісти, і як учителі. Тому головною метою нашого дослідження стала розробка навчального курсу із проектування систем віртуальної та доповненої реальності для майбутніх викладачів STEM-дисциплін, адаптованого до вітчизняних користувачів та поточного рівня розвитку технологій.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх викладачів STEM-дисциплін до проектування технологій доповненої реальності.

Предмет дослідження – навчально-методичний комплекс із проектування систем віртуальної та доповненої реальності для майбутніх викладачів STEM-дисциплін.

Мета дослідження – розробити адаптований для різних категорій здобувачів освіти навчально-методичний комплекс із проектування систем віртуальної та доповненої реальності.

Для досягнення мети дослідження було розв'язано наступні завдання:

1. Проведено аналіз досвіду застосування засобів доповненої реальності для розробки навчальних матеріалів.

2. Визначено програмне забезпечення для проектування засобів доповненої реальності навчального призначення та схарактеризовано технологічні вимоги для факультативу «Розробка програмних засобів віртуальної та доповненої реальності».

3. Розроблено окремі складові навчально-методичного комплексу із проектування систем віртуальної та доповненої реальності для майбутніх викладачів STEM-дисциплін.

У ході розв'язання першого завдання було з'ясовано, що на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій провідними засобами реалізації AR є мобільні Інтернет-пристрої – мультимедійні мобільні пристрої, що надають бездротовий доступ до інформаційно-комунікаційних Інтернет-послуг зі збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання різноманітних повідомлень і даних.

Використання технології AR у мобільно орієнтованому середовищі навчання закладу вищої освіти:

- розширює можливості лабораторних установок, що використовуються для підготовки студентів до роботи із реальними системами;
- робить доступними системи високої складності та вартості, які традиційно були доступні лише фахівцям;
- надає лабораторним тренажерам інтерфейси із доповненою реальністю, що сприяє покращенню професійної підготовки;
- мотивує студентів до експериментальної та навчально-дослідницької роботи.

Розробка інтерактивних навчальних матеріалів із застосування систем AR можлива за двома основними напрямками:

- використання програм-оболонок для зв'язування маркерів із розробленими користувачем моделями;
- розробка програмних засобів віртуальної та доповненої реальності навчального призначення.

За першого напрямку від розробника не вимагаються розвинені навички програмування, проте суттєво обмежується функціональність створених засобів із одночасним прив'язуванням до окремих фірмових рішень. За другого вимагається попереднє опанування засобів обраної платформи (SDK), проте суттєво підвищується функціональність та адаптивність розроблених засобів.

Характеризуючи технологію AR, слід вказати на простоту відображення в ній віртуальних об'єктів у порівнянні із віртуальною реальністю. Етапи розробки об'єкту для системи AR:

- створення візуальної моделі компоненту AR у 3D-середовищі;
- створення простого маркеру у 2D-середовищі, що може бути швидко розпізнаний системою AR;
- пов'язання маркера із 3D-моделлю у програмному засобі для підтримки AR.

Для розв'язання *першого завдання дослідження*, а саме розпізнаванні маркера системою AR на екрані мобільного пристрою із програмним засобом для підтримки AR на зображення розпізнаного маркера накладається відповідна йому 3D-модель. Цей процес реалізується за схемою, представленою на рис. 1 [18].

Для розв'язання *другого завдання дослідження* було виконано огляд засобів розробки віртуальної та доповненої реальності з метою вибору найбільш придатного для досягнення мети дослідження. Серед розглянутих відзначимо як умовні «старі» Wikitude SDK (з 2008 року) [19], так й відносно новий (з 2017 року) засіб від Apple – SDK ARKit [20] використовує апаратну програму iPhone / iPad, датчики руху, камеру для активації засобів AR. Поточна версія ARKit надає можливість розробляти багатокористувацькі ігри з AR.

ARCore [21] – засіб від Google, своєрідна відповідь на ARKit. Підтримувані платформи: Android 7.0 та вище, iOS 11 та вище. ARCore поставляється з трьома основними можливостями об'єднання віртуальних і реальних світів: 1) відстеження положення телефону щодо оточення; 2) «розуміння навколишнього середовища» надає можливість телефону визначати розмір та розташування горизонтальних поверхонь; 3) оцінка освітленості надає можливість телефону оцінити реальні умови освітлення.

ARtoolKit [22] – SDK для розробки засобів AR, що підтримує платформи Android, iOS, Linux, Windows, Mac OS, «розумні окуляри».

Maxst [23] – SDK пропонує розвинені інструменти для розпізнавання зображень та середовищ. Maxst вільно поширюється для некомерційного використання.

Vuforia є однією з найпопулярніших платформ для розробки AR [24]. SDK реалізує наступні функціональні можливості: розпізнавання різних типів візуальних об'єктів (коробка, циліндр, площина), розпізнавання тексту і оточення, VuMark (комбінація зображення і QR-коду). За допомогою Vuforia Object Scanner можна сканувати і створювати об'єкти-маркери. Процес розпізнавання може бути реалізований з використанням бази даних (локальне або хмарне сховище). На відміну від інших SDK, Vuforia підтримує як 2D-, так і 3D-типи маркерів, включаючи безмаркерні Image Target, тривимірні Multi-Target, а також реперні маркери, які виділяють в сцені об'єкти для їх розпізнавання.

На нашу думку, у процесі підготовки майбутніх викладачів STEM-дисциплін до застосування систем AR для розробки інтерактивних навчальних матеріалів доцільно застосовувати інтегрований підхід, за якого проектування із застосуванням стандартних об'єктів виконується у середовищі візуального проектування, а надання стандартним об'єктам нових властивостей та створення нових виконується у пов'язаному із ним середовищем об'єктно-орієнтованого програмування. На сучасному етапі розвитку ІКТ доцільним є спільне використання середовища Unity для візуального проектування [25], Visual Studio [26] чи подібного середовища програмування, а також платформ віртуальної (Google VR чи подібного) та доповненої (Vuforia [24] чи подібного) реальності.

Це визначило вибір провідних засобів для розв'язання *третього завдання дослідження*, результатом якого став факультатив «Розробка програмних засобів віртуальної та доповненої реальності». Його змістовною основою стали відкритий курс від Університету Сан-Дієго на платформі EdX [27] та книга Джессі Гловер [28] (табл. 1).

Таблиця 1.

Зміст факультативу складають два змістовні модулі

Тема	Зміст
Змістовий модуль 1. Розробка засобів віртуальної реальності	
Тема 1.1.	Віртуальна реальність та ігрові рушії.
Тема 1.2.	Фізичні взаємодії та камера.
Тема 1.3.	3D-інтерфейс користувача та позиціонування.
Тема 1.4.	3D-взаємодія з користувачем.
Тема 1.5.	Навігація та введення у віртуальній реальності.
Змістовий модуль 2. Розробка засобів доповненої реальності	
Тема 2.1.	Налаштування засобів доповненої реальності в Unity 3D
Тема 2.2.	Розробка проекту з геопозиціонуванням
Тема 2.3.	Розробка навчальних матеріалів за допомогою Vuforia
Тема 2.4.	Розробка для перспективних пристроїв

Завдання для студентів мають рівень складності, що поступово зростає. Наприклад, перше завдання: створити описану в теоретичних матеріалах сцену, розмістити файл із нею у власному розділі сайту <https://playground2.csjournals.eu>, а в якості відповіді надіслати гіперпосилання для перевірки, далі – створити сцену із текстурою та написом українською із власним прізвищем (рис. 1).

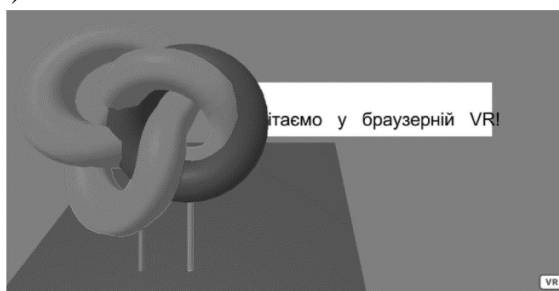


Рис. 1. Зразок виконання завдання другого тижня навчання за курсом

Потім студенти мають створити описану в теоретичних матеріалах сцену в AR (рис. 2).

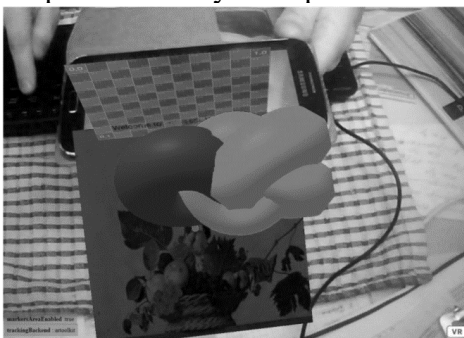


Рис. 2. Зразок виконання завдання третього тижня навчання за курсом

Наступним кроком є створення моделі віртуальної реальності, описаної в методичних матеріалах з додаванням до неї планет Сонячної системи (рис. 3).

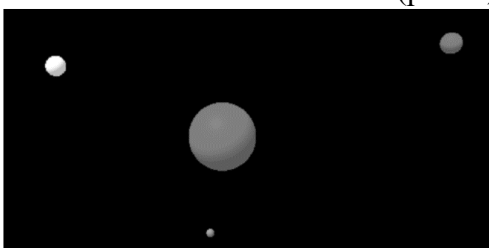


Рис. 3. Зразок виконання завдання четвертого тижня навчання за курсом

Завдання п'ятого тижня – прив'язати довільні три об'єкти A-Frame до маркерів Hiro, Kanji та власного маркера, розмістити необхідні файли у власному розділі сайту <https://playground2.ccjournals.eu>, а в якості відповіді надіслати гіперпосилання на сцену та створений маркер (рис. 4).

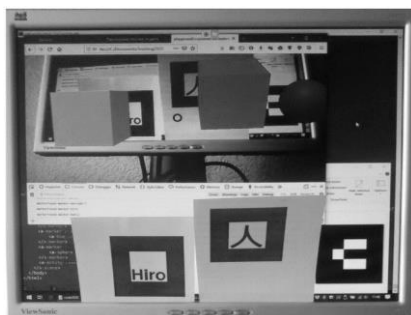


Рис. 4. Зразок виконання завдання п'ятого тижня навчання за курсом

Завдання шостого тижня полягають в модифікуванні описаної в теоретичних відомостях сцени для побудови п'ятикутника на маркерах з літерами А, В, С, D та F (рис. 5),

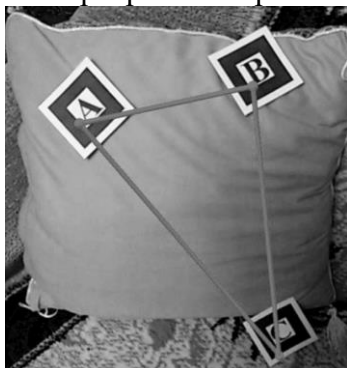


Рис. 5. Зразок виконання завдання шостого тижня навчання за курсом

На етапі відпрацювання навичок, коли студенти вже мають чітке уявлення про проєктування і створення об'єктів доповненої реальності на сьомому тижні вони створюють описану в теоретичних відомостях порожню сцену засобами Three.js. Опісля семи завдань студенти мають самостійно виконати лабораторну роботу метою якої є перевірка компетентностей зі створення сцен у віртуальній та доповненій реальностях (рис. 6).

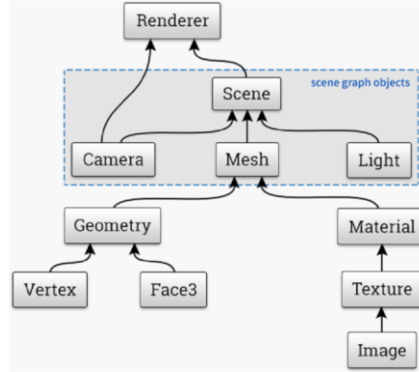


Рис. 6. Зразок виконання завдання сьомого тижня навчання за курсом

Протягом восьмого тижня студенти мають створити описану в теоретичних відомостях динамічну сцену (рис. 7). Завдання дев'ятого тижня: створити динамічну сцену із користувацькими шейдерами (рис. 8). Завдання десятого тижня навчання за курсом: створити динамічну сцену, розмістити її у файлах з використанням принаймні трьох хелперів (рис. 9).

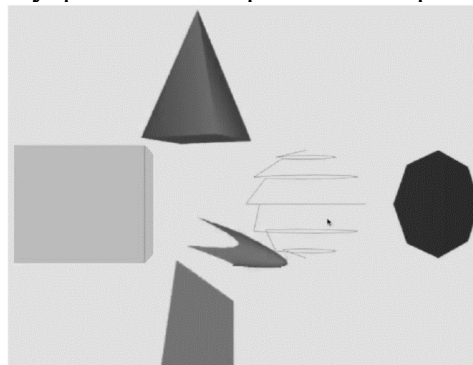


Рис. 7. Зразок виконання завдання восьмого тижня навчання за курсом

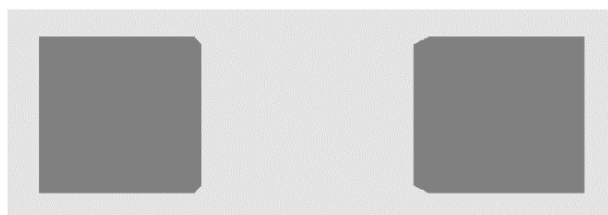


Рис. 8. Зразок виконання завдання дев'ятого тижня навчання за курсом

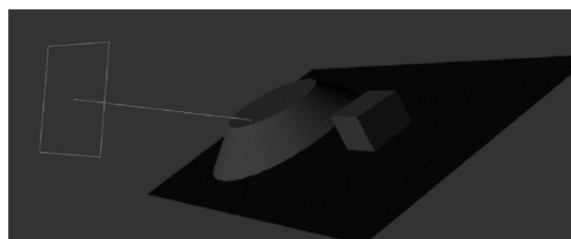


Рис. 9. Зразок виконання завдання десятого тижня навчання за курсом

Завдання одинадцятого тижня: створити сцену з 360-градусним оглядом (рис. 10). Протягом дванадцятого тижня студенти мають завантажити довільну модель у сцену з 360-градусним оглядом (рис. 11). Завдання тринадцятого тижня: А) реалізувати приклад з теоретичних відомостей, застосувавши маркер із номером з останніх двох цифр гіперпосилання до персонального розділу на <https://playground2.ccjournals.eu>; Б) завантажити модель із попереднього завдання у сцену з awe.js (рис. 12).

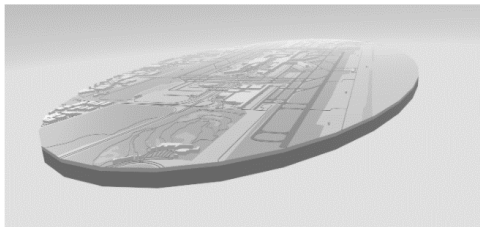


Рис. 10. Зразок виконання завдання одинадцятого тижня навчання за курсом

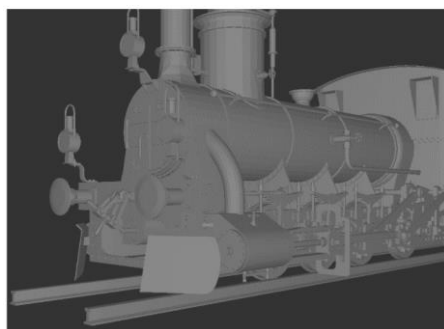


Рис. 11. Зразок виконання завдання дванадцятого тижня навчання за курсом

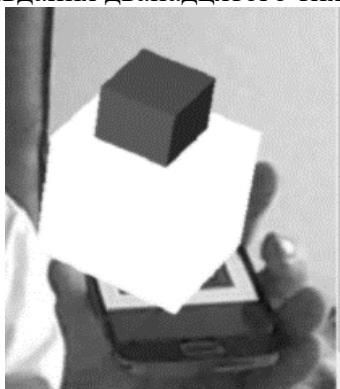


Рис. 12. Зразок виконання завдання тринадцятого тижня навчання за курсом

Завдання чотирнадцятого тижня: використовуючи матеріал 7-13 тижнів та дані завдання власного варіанту першої лабораторної роботи, створити сцену із лабораторної роботи 1 з використанням засобів Three.js та awe.js (рис. 13).

Протягом 15-16 тижнів студенти виконують завдання другої лабораторної роботи: перенести сцену із першої лабораторної роботи до 8th Wall, використовуючи бібліотеку 8-frame.

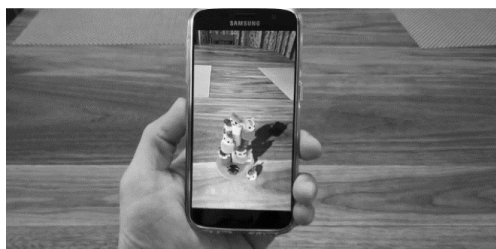


Рис. 13. Зразок виконання завдання чотирнадцятого тижня навчання за курсом

Протягом 2020 року курс опанували 80 студентів: групи ПОКТ-18м і ПО-16 факультету інформаційних технологій Криворізького національного університету та групи Мім-14 та Фім-14 фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного університету.

Перед початком курсу та наприкінці курсу студенти проходили опитування щодо визначення рівня сформованості компетентностей в області розробки і використання інноваційних засобів навчання. Результати опитування представлені на рис. 14-15.

Після закінчення курсу було проведено опитування для отримання зворотного зв'язку про враження і ставлення учасників до новітніх технологій. Дані дослідження були зібрані з використанням методу інтерв'ю в методі збору якісних даних. В опитуванні взяли участь 23 людини. Слід зазначити, що на момент проведення опитування всі вони були вже не студентами, а викладачами STEM-дисциплін, що дозволяє зробити висновок про те, що отримані відповіді є незалежними.

Питання для інтерв'ю: Чи мали Ви досвід роботи з AR до початку вивчення курсу? Що було найцікавішим? Чи хотіли б Ви поліпшити свої знання про AR? Чи використовуєте Ви AR у своїй професійній діяльності? Що слід змінити, щоб зробити курс більш ефективним?

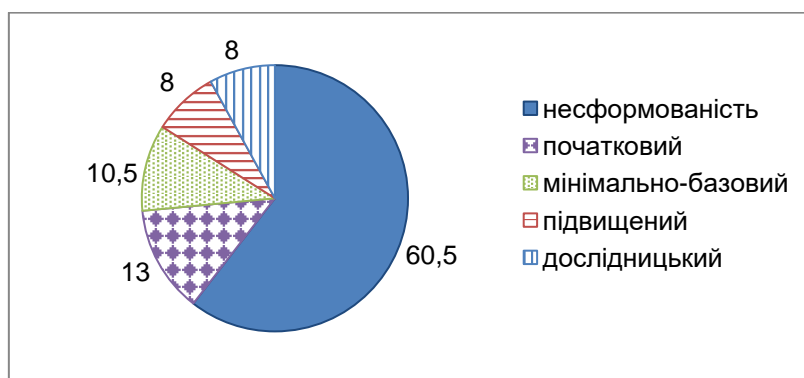


Рис. 14. Рівні сформованості компетентностей в області розробки і використання інноваційних засобів навчання (початковий етап)

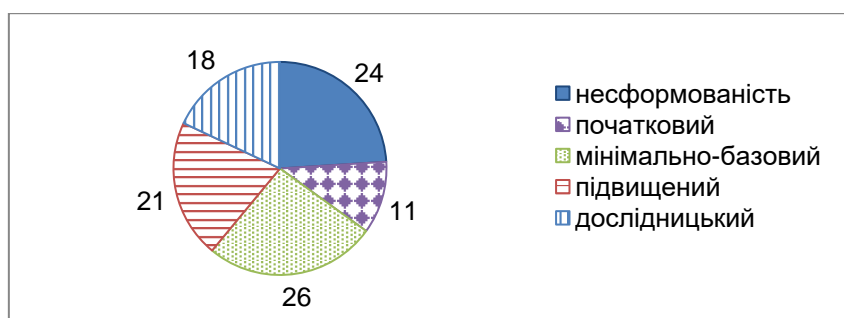


Рис. 15. Рівні сформованості компетентностей в області розробки і використання інноваційних засобів навчання (підсумковий етап)

Для аналізу даних інтерв'ю використовувався метод контент-аналізу. Аналіз даних включав в себе редагування, структурування і інтерпретацію зібраних даних. Розглянемо отримані дані.

1. Чи мали Ви досвід роботи з AR до початку вивчення курсу?

Спочатку передбачалося, що на це питання будуть наступні відповіді:

- Так, я сам розробляв такі програми.
- Так, я використовував навчальні програми з AR.
- Так, я використовував їх у повсякденному житті (реклама, розваги і т.д.).
- Ні, не використовував.

В результаті тільки 4 з опитаних раніше користувалися AR, і тільки в повсякденному житті, інші 19 до курсу не мали уявлення про AR.

2. Що було найцікавішим?

100% відповідей респондентів полягали або в процесі розробки, або в результаті розробки, або в практичному застосуванні цих додатків.

Найбільш вражаюча відповідь: «Результати перевершують всі очікування».

3. Чи хотіли б Ви поліпшити свої знання про AR?

На це питання 2 респондента відповіли негативно, 1 не зміг відповісти, 15 відповіли ствердно, 5 сказали, що вже поліпшили свої знання..

4. Чи використовуєте Ви AR у своїй професійній діяльності?

Всі отримані відповіді:

- Я вже використовую.
- Я планую використовувати.
- Думаю, що буду використовувати.
- Ні, не буду.

5. Що б ви запропонували змінити, щоб зробити курс більш ефективним?

Отримані відповіді:

- Скоротити самостійну роботу.
- Збільшити кількість занять в класі (лекції, лабораторії, консультації).
- Продовження курсу на 2 семестри.
- Більш детальніші методичні рекомендації.
- Збільшити кількість практичних завдань, пов'язаних з практичними STEM-дисциплінами.
- Цікава ідея проведення дослідження з використанням маркерів AR.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Щоб отримати повне уявлення про враження студентів від курсу, необхідно точно відтворити відповіді деяких студентів.

До початку курсу я поняття не мав, що таке AR. Нам сподобався і процес, і результат. І результат перевершив всі очікування. Організація курсу була відмінною. Презентація матеріалу на лекціях – доступна і дозована, завдання на лабораторних заняттях – зрозумілі і мають практичне значення.

Я використовую і планую використовувати отримані знання в подальшому, тому що AR не тільки популярна, але і підвищує рівень розуміння матеріалу, а головне – допомагає зацікавити студента!

Таким чином, курс «Розробка програмних засобів віртуальної та доповненої реальності» сприяє розвитку компетентностей в проектуванні і використанні інноваційних засобів навчання. Дослідження триває, продовжується впровадження розробленого курсу та експериментальна перевірка його ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Highlights From Gartner Hype Cycle for Customer Service and Support Technologies, 2019. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/highlights-from-gartner-hype-cycle-for-customer-service-and-support-technologies-2019/>.
- [2] Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2020, 2019. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020>.
- [3] Trends Emerge in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>.
- [4] Nechypurenko P.P., Soloviev V.N. Using ICT as the Tools of Forming the Senior Pupils' Research Competencies in the Profile Chemistry Learning of Elective Course "Basics of Quantitative Chemical Analysis". Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR

- Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 1–14. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper01.pdf>.
- [5] Nechypurenko P.P., Starova T.V., Selivanova T.V., Tomilina A.O., Uchitel A.D. Use of AR in Chemistry Education. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 15–23. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper02.pdf>.
- [6] Komarova O.V., Azaryan A.A. Computer Simulation of Biological Processes at the High School. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 24–32. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper03.pdf>.
- [7] Hruntova T.V., Yechkalo Yu.V., Striuk A.M., Pikilnyak A.V. AR Tools in Physics Training at Higher Technical Educational Institutions. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 33–40. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper04.pdf>.
- [8] Merzlykin O.V., Topolova I.Yu., Tron V.V. Developing of Key Competencies by Means of AR at CLIL Lessons. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 41–52. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper05.pdf>.
- [9] Buzko V.L., Bonk A.V., Tron V.V. Implementation of Gamification and Elements of AR During the Binary Lessons in a Secondary School. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 53–60. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper06.pdf>.
- [10] Shapovalov V.B., Atamas A.I., Bilyk Zh.I., Shapovalov Ye.B., Uchitel A.D. Structuring AR Information on the stemua.science. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 75–86. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper08.pdf>.
- [11] Rashevskaya N.V., Soloviev V.N. AR and the Prospects for Applying It's in the Training of Future Engineers. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. Pp. 192–197. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper18.pdf>.
- [12] Morkun V.S., Semerikov S.O., Morkun N.V., Hryshchenko S.M., Kiv A.E. Defining the Structure of Environmental Competence of Future Mining Engineers: ICT Approach. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 198–203. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper19.pdf>.
- [13] Zelinska S.O., Azaryan A.A., Azaryan V.A. Investigation of Opportunities of the Practical Application of the AR Technologies in the Information and Educative Environment for Mining Engineers Training in the Higher Education Establishment. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 204–213. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper20.pdf>.
- [14] Mintii I.S., Soloviev V.N. AR: Ukrainian Present Business and Future Education. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 227–231. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper22.pdf>.
- [15] Popel M.V., Shyshkina M.P. The Cloud Technologies and AR: the Prospects of Use. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 232–236. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper23.pdf>.
- [16] Zinonos N.O., Vihrova E.V., Pikilnyak A.V. Prospects of Using the AR for Training Foreign Students at the Preparatory Departments of Universities in Ukraine. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 87–92. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper10.pdf>.
- [17] Kolomoiets T.H., Kassim D.A. Using the AR to Teach of Global Reading of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 237–246. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper24.pdf>.
- [18] Модло Є.О., Єчкало Ю.В., Семеріков С.О., Ткачук В. В. Використання технології доповненої реальності у мобільно орієнтованому середовищі навчання ВНЗ. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2018. № 1 (11). С. 93-100.
- [19] Wikitude Cross-Platform Augmented Reality SDK – Boost your app URL: <https://www.wikitude.com/products/wikitude-sdk/>.
- [20] ARKit 3 – Augmented Reality | Apple Developer. URL: <https://developer.apple.com/augmented-reality/arkit/>.
- [21] ARCore – Google Developers | Google Developers. URL: <https://developers.google.com/ar>.
- [22] ARToolKit Home Page. URL: <http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/>.
- [23] MAXST | Technology company specialized in AR. URL: <http://maxst.com/#/>.
- [24] Vuforia: Market-Leading Enterprise AR | PTC [Electronic resource]. URL: <https://www.ptc.com/en/products/augmented-reality/vuforia>.
- [25] Unity Real-Time Development Platform | 3D, 2D VR & AR Visualizations. URL: <https://unity.com/>.
- [26] Visual Studio 2019 | Visual Studio. URL: <https://visualstudio.microsoft.com>.

- [27] Virtual Reality (VR) App Development (UC San Diego, 2019) URL: <https://www.edx.org/professional-certificate/ucsandiegox-virtual-reality-app-development>.
- [28] Glover J., Unity 2018 AR Projects: Build four immersive and fun AR applications using ARKit, ARCore, and Vuforia, Packt Publishing. Birmingham: Packt Publishing, 2018. 358 p.

IMPLEMENTATION OF A COURSE ON VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY MEANS DEVELOPMENT FOR FUTURE STEM-DISCIPLINES TEACHERS

Semerikov Serhiy

Dr. Ped. Sciences, Professor, Professor of Informatics and Applied Mathematics
Kryvyi Rih State Pedagogical University
ORCID 0000-0003-0789-0272
semerikov@gmail.com

Lytvynova Svitlana

Dr. Ped. Sciences, Senior Scientific Researcher, Deputy Director
Institute of Information Technology and Learning Tools of the NAPS of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0002-5450-6635
s.h.lytvynova@gmail.com

Mintii Mykhailo

Postgraduate Department of Applied Mathematics & Computer Science
Kryvyi Rih State Pedagogical University
ORCID 0000-0002-0488-5569
mikhail.mintii9@gmail.com

Annotation. The article analyzes domestic experience of using augmented reality technologies in the field of education. An overview of virtual and augmented reality communication tools is provided, aiming at selection most appropriate ones to to develop a course, the expediency of using the combination of Unity for visual design, Visual Studio programming environment and virtual (Google VR) and auxiliary (Vuforia) platforms is grounded. An extracurricular course " Virtual and augmented reality means operation" has been developed, whith the following modules structure: Virtual reality means development: virtual reality and game engines; physical interactions and camera; 3D user interface and positioning; 3D-interaction with the user; virtual reality navigation and introduction. Development of augmented reality tools: creation of augmented reality tools in Unity 3D; project development with geopositioning; development of training materials with the help of Vuforia; development for advanced devices. The examples of tasks are given (by weeks of study) as well as their implementation analysis. It is determined that the study of the course contributes to building competencies in innovative teaching aids design, development and use. The course participants feedbacks on the impression from doing the course are given. The respondents proved to be most interested in either the development process, or in the development result, or the applications practical implementation. 65% admitted that they would like to continue to improve their knowledge of AR. Only 9% stated they will not use the acquired knowledge in their professional activities, 52% think they will, 17% plan to do so and 22% have already been using it. The respondents identified areas for the course improvement: independent work amount reducing, class work hours increasing, guidelines detailing as well as enlarging practical tasks, connected with STEM-disciplines. The research continues, as the implementation of the developed course and its effectiveness experimental verification proceed.

Keywords: training course; development of virtual and augmented reality software; future teachers; STEM-disciplines; augmented reality; tasks with AR.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Highlights From Gartner Hype Cycle for Customer Service and Support Technologies, 2019. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/highlights-from-gartner-hype-cycle-for-customer-service-and-support-technologies-2019/>.
- [2] Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2020, 2019. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020>.
- [3] Trends Emerge in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>.
- [4] Nechypurenko P.P., Soloviev V.N. Using ICT as the Tools of Forming the Senior Pupils' Research Competencies in the Profile Chemistry Learning of Elective Course "Basics of Quantitative Chemical Analysis".

- Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 1-14. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper01.pdf>.
- [5] Nechypurenko P.P., Starova T.V., Selivanova T.V., Tomilina A.O., Uchitel A.D. Use of AR in Chemistry Education. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 15–23. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper02.pdf>.
- [6] Komarova O.V., Azaryan A.A. Computer Simulation of Biological Processes at the High School. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 24–32. URL : <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper03.pdf>
- [7] Hrunтова T.V., Yechkalo Yu.V., Striuk A.M., Pikilnyak A.V. AR Tools in Physics Training at Higher Technical Educational Institutions. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257 P. 33–40. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper04.pdf>.
- [8] Merzlykin O.V., Topolova I.Yu., Tron V.V. Developing of Key Competencies by Means of AR at CLIL Lessons. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 41–52. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper05.pdf>.
- [9] Buzko V.L., Bonk A.V., Tron V.V. Implementation of Gamification and Elements of AR During the Binary Lessons in a Secondary School. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 53–60. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper06.pdf>.
- [10] Shapovalov V.B., Atamas A.I., Bilyk Zh.I., Shapovalov Ye.B., Uchitel A.D. Structuring AR Information on the stemua.science. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 75–86. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper08.pdf>.
- [11] Rashevskaya N.V., Soloviev V.N. AR and the Prospects for Applying It's in the Training of Future Engineers. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. Pp. 192–197. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper18.pdf>.
- [12] Morkun V.S., Semerikov S.O., Morkun N.V., Hryshchenko S.M., Kiv A.E. Defining the Structure of Environmental Competence of Future Mining Engineers: ICT Approach. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 198–203. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper19.pdf>.
- [13] Zelinska S.O., Azaryan A.A., Azaryan V.A. Investigation of Opportunities of the Practical Application of the AR Technologies in the Information and Educative Environment for Mining Engineers Training in the Higher Education Establishment. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 204–213. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper20.pdf>.
- [14] Mintii I.S., Soloviev V.N. AR: Ukrainian Present Business and Future Education. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 227–231. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper22.pdf>.
- [15] Popel M.V., Shyshkina M.P. The Cloud Technologies and AR: the Prospects of Use. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 232–236. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper23.pdf>.
- [16] Zinonos N.O., Vihrova E.V., Pikilnyak A.V. Prospects of Using the AR for Training Foreign Students at the Preparatory Departments of Universities in Ukraine. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 87–92. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper10.pdf>.
- [17] Kolomoiets T.H., Kassim D.A. Using the AR to Teach of Global Reading of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders. Augmented Reality in Education : Proceedings of the 1st International Workshop (AREdu 2018). CEUR Workshop Proceedings, 2018. Vol. 2257. P. 237–246. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2257/paper24.pdf>.
- [18] Модло Є.О., Єчкало Ю.В., Семеріков С.О., Ткачук В. В. Використання технології доповненої реальності у мобільно орієнтованому середовищі навчання ВНЗ. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2018. № 1 (11). С. 93-100.
- [19] Wikitude Cross-Platform Augmented Reality SDK – Boost your app URL: <https://www.wikitude.com/products/wikitude-sdk/>.
- [20] ARKit 3 – Augmented Reality | Apple Developer. URL: <https://developer.apple.com/augmented-reality/arkit/>.
- [21] ARCore – Google Developers | Google Developers. URL: <https://developers.google.com/ar>.
- [22] ARToolKit Home Page. URL: <http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/>.
- [23] MAXST | Technology company specialized in AR. URL: <http://maxst.com/#/>.
- [24] Vuforia: Market-Leading Enterprise AR | PTC [Electronic resource]. URL: <https://www.ptc.com/en/products/augmented-reality/vuforia>.
- [25] Unity Real-Time Development Platform | 3D, 2D VR & AR Visualizations. URL: <https://unity.com/>.

[26] Visual Studio 2019 | Visual Studio. URL: <https://visualstudio.microsoft.com>.

[27] Virtual Reality (VR) App Development (UC San Diego, 2019) URL: <https://www.edx.org/professional-certificate/ucsandiego-virtual-reality-app-development>.

[28] Glover J., Unity 2018 AR Projects: Build four immersive and fun AR applications using ARKit, ARCore, and Vuforia, Packt Publishing. Birmingham: Packt Publishing, 2018. 358 p.

УДК: 378.147.016 : 811.111

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-67-77

Татаурова-Осика Галина Петрівна

кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник

Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України,

м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-6778-7472

g.tataurowa@gmail.com

Попадинець Оксана Олександрівна

кандидат філологічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов

Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

ORCID: 0000-0001-8178-6233

chernoksana@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ПРИСТРОЇВ КАТЕГОРІЇ SMART У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

Анотація. Стаття є спробою довести переваги практичного використання пристроїв категорії SMART у процесі вивчення іноземної мови, які значно підвищують якість презентації навчального матеріалу та ефективність його засвоєння студентами, збагачують зміст освітнього процесу, підвищують мотивацію до вивчення мов, створюють умови для більш тісної співпраці між викладачами і студентами, вносять різноманітність в домашні завдання і самостійну роботу студентів, і тим самим створюють нові умови для самоосвіти та індивідуальної траєкторії навчання. Smart-технології усувають обмеження, які мають традиційні методи, виводячи навчання і викладання за межі навчальної аудиторії. Впровадження SMART-технологій в практичну діяльність студентів на заняттях з іноземної мови професійного спрямування сприяє: розвитку усіх чотирьох мовних навичок – читання, письма, мовлення і аудіювання; покращенню комунікативних вмінь; адаптації здобувачів знань іноземної мови до міжнародного тестування (IELTS, TOEFL та ін.); розвитку критичного мислення. Для представників педагогічної професії SMART-технології допомагають: підвищити власний професіоналізм у передачі знань, та власний комунікативний рівень з достатнього до високого; підготуватися до занять з невеликими затратами часу, але з більшою ефективністю для забезпечення пізнавального інтересу учнівської та студентської молоді; підвищити якість репетиторських вмінь та навичок, які висувають до них здобувачі знань іноземної мови різних професійних сфер. Завдяки можливостям smart-технологій викладач може використовувати як запропоновані ресурси програм, так і сам створювати захоплюючі розробки завдань різних типів (індивідуальні та групові), різного рівня складності для студентів різного рівня підготовки, різного професійного спрямування тощо. Таким чином, використання пристроїв категорії SMART у процесі вивчення іноземної мови дозволяє внести кардинально нове у звичайні форми роботи педагога, сприяє цікавому і повнішому, всебічному розкриттю, зрозумілішому поданню навіть дуже складного навчального матеріалу, і тим самим сприяє значному скороченню навчального часу для успішного засвоєння теми.

Ключові слова: SMART-технології; SMART-суспільство; дистанційне навчання; інтерактивна дошка; SMART-освіт; смартфон; планшет; мультимедійні навчальні матеріали.

1. ВСТУП

Весь прогресивний світ в період вимушеної ізоляції, з метою запобігання поширенню Covid-19, перейшов на дистанційні форми роботи та навчання. В Україні, як і у цілому світі основним видом комунікації стали SMART-технології. Наразі, наша держава здійснює модернізацію своїх освітніх і професійних стандартів, формує відповідну законодавчо-нормативну базу, створює умови для залучення до процесів розбудови нової інноваційної Національної системи кваліфікацій (НСК) за сприяння Європейського фонду освіти (ЄФО) та зацікавлених сторін (стейкхолдерів).

За визначенням Організації економічного співробітництва та розвитку, інтерактивне використання засобів є однією з ключових компетентностей сучасного фахівця. У період постійних системних глобальних змін роль інформаційних комунікацій, продуктів і послуг у суспільно-економічному і культурному житті людини зростає. На даному етапі розвитку інформаційне суспільство піддається еволюційній трансформації та переходить на новий рівень – SMART-суспільства.

На сучасному етапі розвитку ІКТ все частіше виникають потреби, які не можуть задовольнити не тільки класичні освітні технології, а й технології електронного навчання (e-learning). В даний час відбувається перехід від e-learning до Smart Education (розумна освіта). Саме таке нове SMART-суспільство є мотиватором змін від традиційної моделі навчання до e-learning та – до SMART-освіти. SMART-освіта дозволяє генерувати нові знання та формувати особистість SMART-людини, що досконало володіє інформаційно-комп'ютерними технологіями для пошуку, аналізу інформації та створення інновацій. Однак, усвідомлення позиції SMART у сфері освіти коливається від використання смартфонів, планшетів, I-Pad та інших аналогічних пристроїв для передачі знань учням до формування інтегрованого інтелектуально-віртуального середовища навчання, в тому числі з використанням пристроїв категорії SMART.

Отже, під поняттям SMART-технологій розуміється інтерактивний навчальний комплекс, що дає змогу створювати, редагувати та поширювати мультимедійні навчальні матеріали, як під час очного так і дистанційного навчання.

За допомогою програмного пакета викладач може стежити за тим, що роблять учні, виводити всі робочі монітори учнів на дошку, блокувати монітори учнів, розсилати з інтерактивної дошки навчальний матеріал, наприклад, тест, на всі комп'ютери. У результаті застосування у викладацькій практиці інтерактивних дошок (SMART Boards), SMART-ноутбуків спостерігається поліпшення концентрації уваги в учнів та студентів, швидше засвоюється навчальний матеріал, і як наслідок підвищується їхня успішність. Таким чином, активне застосування SMART-технологій у повсякденному навчальному процесі прискорює та поліпшує не лише техніку передачі знань, але й їх активне сприйняття та засвоєння.

Актуальним є висловлювання американського філософа, психолога та реформатора освіти, засновника функціональної психології, пропагандиста освітнього прогресивізму Джона Дьюї: - «If we teach today as we taught yesterday, we rob our children of tomorrow». – John Dewey = «Якщо ми сьогодні навчаємо так, як вчора, ми грабуємо наших дітей завтрашнього дня». - Джон Дьюї.

А сучасний педагог, автор, програміст і публічний оратор Девід Уорлік, який започаткував просування технологій на уроці, навчав і писав про інтеграцію технологій в шкільну програму більше 30 років сказав: - «We need technology in every classroom and in every student and teacher's hand, because it is the pen and paper of our time, and it is the lens through which we experience much of our world.» – David Warlick = Нам потрібні технології в кожній аудиторії та в руці кожного учня та вчителя, тому що це ручка та папір сучасності, і це об'єктив, завдяки якому ми переживаємо велику частину свого світу". - Девід Уорлік.

Постановка проблеми. Аналізуючи сучасний стан проблеми дослідження, слід відзначити, що організація навчального процесу із використанням сучасних технологій

вивчається упродовж останніх років, проте в Україні темпи розвитку цього напрямку значно повільніші порівняно з країнами Європи і США, і тому це питання залишається достатньо актуальним. З метою встановлення шляхів впровадження SMART-технологій до використання на заняттях іноземної мови професійного спрямування у статті використано матеріали вітчизняних та зарубіжних дослідників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтернет модернізацією сучасної освіти почали займатися не лише спеціалісти ІТ-професій, але й педагоги та методисти як наукового так і шкільного профілю, що породжує багато різних дискусій у наукових колах та постає питанням створення єдиного освітнього середовища на базі широкого використання сучасних високошвидкісних інформаційно-комунікаційних технологій. Одним з напрямів реалізації такого освітнього середовища разом з активним розвитком освітніх Інтернет-ресурсів і технологій є застосування хмарних технологій в навчальному процесі. У цій сфері з'явився ряд наукових досліджень, в яких наголошується ефективність використання хмарних технологій в процесі навчання, що забезпечує істотне підвищення теоретичної і практичної підготовки не тільки майбутніх ІТ-спеціалістів, а й спеціалістів з інших галузей знань, зокрема з іноземної мови, наприклад ІЕ-технології в освіті розробляють (С. Г. Литвинова, Т. Ю. Морозова, М. П. Шишкіна, Ю. В. Триус, Р. Les, М. Mir sea, Р. Pocatilu, I. Sommerville, X. Tan, Р. У. Thomas, М. В. Попель та ін.). Так Шишкіна М. П., Татауров В. П., Чевська К. С. проводять порівняльний аналіз найбільш популярних сервісів ІТ у сфері організації та планування навчальної та трудової діяльності. До прикладу подають хмарний сервіс MS Teams, що входить до пакету MS Office 365, а також наводять приклад організації навчання студентів ІТ-спеціальностей. Використання даних технологій для навчання, надає можливість сформулювати у студентів відповідні ІКТ компетентності, та підготувати їх до майбутньої професійної діяльності. [6; 7] У свою чергу спеціалісти з профілю викладання іноземної мови також активно впроваджують ІКТ та SMART-технології у свою діяльність, зокрема у статтях Попадинець О. О. розглядається доцільність застосування комп'ютерних технологій під час виконання самостійної роботи студентами в процесі вивчення іноземної мови [7; 8] професійного спрямування.

Таким чином, **метою нашої статті** є прагнення довести переваги практичного використання пристроїв категорії SMART у процесі вивчення іноземної мови.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дотримуючись одного з головних завдань сучасної освіти – створити стійку мотивацію учнів до отримання знань та одночасно досліджувати нові форми, методи, прийоми передачі та засвоєння цих знань, викладач не лише покращує пізнавальний інтерес до самого процесу навчання, але й підвищує якість самої освіти, власного професіоналізму та ІКТ компетентності.

Тому, освітні технології, що відповідають застарілим технологічним укладам та індустріальному суспільству, базуються на так званій академічній системі освіти, налаштованій на вимоги ринку праці, в межах якої знання передаються в класах, на уроках (заняттях), а педагог виконує одночасно функції передачі знань та контролю/оцінки результатів навчального процесу. Така система не здатна задовольняти вимоги «економіки знань», відповіддю їй стала так звана розумна (Smart) освіта і, як продовження та логічний результат, широкого застосування, Smart-суспільство. Сама аббревіатура SMART несе подвійне змістовне навантаження: крім дослівного перекладу з англійської її можна розшифрувати як Selfdirected, Motivated, Adaptive, Resource-enriched, Technology embedded – тобто навчання самостійне, мотивоване, адаптивне, збагачене ресурсами, з вбудованими технологіями. Становлення Smart-суспільства можна назвати глобальною тенденцією. Smart – це здатність об'єкта, що характеризує інтеграцію у ньому двох чи більше елементів, які раніше не могли бути поєднані, за допомогою Інтернет. Наприклад, Smart-TV, Smart-Home, Smart-Phone. Smart-технології приведуть до розширення трудової мобільності в освіті, державній

службі, інших сферах зайнятості. Вже сьогодні дедалі більше людей навчаються та працюють дистанційно, з часом така тенденція буде тільки поширюватись. Основою формування Smart-філософії став розвиток технологій Web 2.0, таких як Facebook, YouTube, Twitter, блоги, які дозволяють створювати власний інтернетконтент. [3-5]

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нам необхідно з'ясувати доцільність застосування SMART-технології при вивченні іноземної мови, можливості їх використання в навчальному процесі з метою активізації пізнавальної діяльності студентів неспеціальних факультетів.

В умовах формування креативності студентів ВНЗ змінилися форми і методи організації сучасного заняття англійської мови. Як відомо, основною метою навчання іноземної мови є формування в студентів комунікативної компетенції, а саме, оволодіння мовою як засобом міжкультурного спілкування, розвиток умінь використовувати мову як інструмент у діалозі культур і цивілізацій сучасного світу. Формуванню комунікативної компетенції в навчанні англійської мови сприяє використання SMART-технології, завдяки яким поліпшується концентрація уваги у студентів, швидше засвоюється навчальний матеріал, і в результаті підвищується успішність кожного студента.

Розробка та використання SMART-технології при викладанні дисципліни «Іноземна мова» піднімає якість освіти студентів на новий рівень, що відповідає сучасним та майбутнім потребам суспільства у висококваліфікованих фахівцях. Перевагами smart-технологій є те, що вони здатні розвинути творчі здібності студентів, професійні знання, навички комунікації, грамотність у сфері ІКТ; сформувати критичне мислення, інноваційний підхід при розв'язанні професійних проблем; удосконалити вміння ефективно співпраці та взаєморозуміння, лідерство, розвиток кар'єри.

Завдяки можливостям SMART-технології викладач може використовувати як запропоновані ресурси програм, так і сам створювати захоплюючі розробки завдань різних типів (індивідуальні та групові), різного рівня складності для студентів різного рівня підготовки, різного професійного спрямування тощо. Студенти не просто опрацьовують навчальний матеріал, а співпрацюють, що забезпечує їм яскраві враження від заняття. Викладач використовує, наприклад Smart board, щоб реформувати навчальний процес, створити атмосферу інтерактивності, а також природне середовище спілкування, реалізувати можливість опрацювання великої кількості інформації, створити умови для індивідуальної дослідницької роботи.

На сьогодні, важко уявити собі заняття з іноземної мови чи підготовку до нього без використання Інтернет-ресурсів, які надають доступ до навчальної інформації за принципом «семи днів на тиждень і 24 годин на добу». Зараз уже всі розуміють, що Інтернет має великі інформаційні можливості і не менш вражаючі послуги. Він створює унікальну можливість користування автентичними текстами, прослуховування аудіотекстів і спілкування з носіями іноземної мови, тобто створює природне іншомовне комунікативне середовище. Поява Інтернету в системі освіти стимулює бажання вчитися, розширює зону індивідуальної активності кожного студента, збільшує швидкість подачі якісного матеріалу в межах одного заняття [4].

Для кращого та швидшого вивчення лексичних одиниць пропонуються наступні завдання: заповнити пропуски, знайти відповідність, зрозуміти слово за визначенням, дати визначення понять, з'єднати слова та малюнки, з'єднати слова та визначення, поділити слова на групи відповідно до теми, добрати вірне слово за значенням та безліч інших.

Інтерактивна дошка SMART є також незамінним помічником і під час актуалізації знань, умінь і навичок студентів. Мовний матеріал, що подається інтерактивними технологіями, дає змогу студентам простежити певні закономірності в кількох мовних явищах, усвідомити спільне й відмінне в їхньому складі, провести цілеспрямоване повторення раніше вивченого

матеріалу, його систематизацію, узагальнення, що є необхідним для глибшого сприйняття й усвідомлення нового.

Навчання стає легким, цікавим та природнім. Динамічність процесу навчання значно зростає, відповідно зростає бажання пізнавати, розуміти, володіти та використовувати нову інформацію. Студенти беруть активну участь в навчальному процесі, виконують завдання, створюють та розігрують ситуації та діалоги просто тому, що їм цікаво. А в результаті мотивація та успішність зростає в рази.

Застосування інформаційних технологій на заняттях з іноземної мови професійного спрямування необхідне, і це мотивовано тим, що воно:

- дозволяє ефективно організувати групову і самостійну роботу студентів на занятті;
- сприяє удосконаленню практичних навичок і умінь студентів;
- дозволяє індивідуалізувати процес навчання;
- підвищує інтерес до занять з іноземної мови;
- активізує пізнавальну діяльність студентів;
- осучаснює практичні заняття.

Застосування новітніх SMART-технологій (вебінарів, блогів, твітерів, відео та аудіо підкастів) в асинхронному і онлайн режимах в процесі навчання іноземним мовам, все більше доповнюють традиційні методи навчання, допомагають формуванню комунікативного ядра (від усвідомлення можливості висловлювати думки іншою мовою до навичок і вмінь самостійного вирішення комунікативно-пізнавальних завдань), змушують студента по-новому поглянути на досліджувані предмети, розкриваючи, таким чином, свій інтелектуальний і творчий потенціал. У роботі з SMART-технологіями особливо зростає роль викладача (тьютора) як організатора і координатора процесу навчання, який отримує можливість більш гнучко спрямовувати навчальний процес з урахуванням індивідуальних можливостей кожного студента [5].

Отже, за допомогою SMART-технологій викладачі вносять різноманітність в домашні завдання і самостійну роботу студентів, і тим самим створюють нові умови для самоосвіти та індивідуальної траєкторії навчання. SMART-технології усувають обмеження, які мають традиційні методи, виводячи навчання і викладання за межі навчальної аудиторії; дають можливість навчатись будь-де та будь-коли, проводити свої перерви та час у дорозі продуктивніше.

Ми наводимо приклад найпопулярніших сайтів за допомогою яких можна оволодіти іноземною мовою не лише загального спрямування, але й професійно-орієнтованого. Так, наприклад, німецьку мову можна освоїти на наступних сайтах:

LearnGermanOnline – цей ресурс допоможе зрозуміти, з чого варто почати вчити німецьку мову, які складнощі можуть виникнути та як їх подолати. Також, тут знайдуться знання з базової граматики та короткі відеоролики з уроками німецької мови[1].

EasyOnlineGerman – на цьому порталі знайдуться матеріали та вправи від вчителів німецької з Німеччини. Більшість із них – безкоштовні. Ресурс найкращий і початківцям, і тим, хто просто хоче покращити свій рівень іноземної мови[1].

DW – цей ресурс не тільки містить велику кількість матеріалів, але й постійно оновлюється. Тут можна знайти тексти та цікаві відео різних рівнів складності. Крім того, якщо при реєстрації можна отримувати новини та тексти відповідного мовного рівня.

GoetheInstitut – портал, на якому знайдеться все про вивчення німецької в Україні. Є багато корисних вправ, додатків та завдань для покращення свого рівня володіння мовою. Є можливість завантажити на телефон навчальну гру та вивчати німецьку, сидячи у трамваї чи в черзі до лікаря.

ТРК «Західнонімецьке радіомовлення» – на сайті цього медіа є багато цікавих фільмів, теле- та радіосюжетів німецькою. Тому, якщо хочеться підняти рівень розуміння мови та бути в курсі новин, цей ресурс допоможе [2].

GermanFilmswithEnglishSubtitles – канал на ютубі, який підійде тим, хто вже знає англійську. Тут можна переглядати німецькі фільми з англійськими субтитрами [2].

«*GrüßausDeutschland*» – ресурс, де знайдеться більше 60 підкастів на різні теми німецькою. Є аудіозаписи різних рівнів складності. Завантажуйте та тренуйте сприйняття мови на слух.

AudioLingua – кажуть, що чистої німецької мови не існує. Але перевірити це можна за допомогою цього ресурсу. Тут містяться дуже короткі розмови німців на повсякденні теми – про їжу, транспорт, погоду, у тому числі – на різних діалектах.

Для бажаючих вивчати англійську мову буде доцільно звернутись за допомогою до таких сайтів:

Livemocha На цьому ресурсі можна вільно спілкуватися з носіями мови, а також виконувати завдання, які ці носії мови і перевірятимуть. Ця послуга безкоштовна, але в знак подяки користувач зобов'язується у зворотному порядку навчати партнера своєї рідної мови і відповідно перевіряти його вправи. Найважливіше завдання – знайти іноземця, який би хотів вивчати українську. Основна частина сайту – безкоштовна, але є система жетонів, за які учень може індивідуально позайматися з носієм мови, якого ж сам і вибере. Крім того, за \$9,99 можна придбати на місяць «золотий ключ», що дозволить вам користуватися усіма матеріалами, які є на ресурсі.

Busuu Ресурс є великою онлайн-спільнотою, що налічує понад 40 млн читачів. Його засновники вирішили створити альтернативу нудному традиційному способу вивчення іноземної. Сайт пропонує можливість вчитися мови у її носіїв абсолютно безкоштовно. Втім є і преміум-послуги вартістю 4,5 євро на місяць, що відкривають доступ до відеоуроків та мовних тестів, а також дають можливість отримати сертифікат про проходження мовних курсів. В базі інтернет-ресурсу налічується 12 мовних варіантів, але українського поки що немає.

Lang8 На цьому ресурсі користувачі пишуть тексти мовою, яку вивчають. Ці тексти перевіряють носії мови і вносять свої правки. Сайт стане в пригоді тим, хто, наприклад, укладає супровідний лист іноземному роботодавцю і не хоче допускати граматичних помилок. В свою чергу ви теж можете перевіряти тексти. Для цього при реєстрації потрібно вказати, якими мовами ви компетентно володієте.

MyLanguageexchange На цьому ресурсі користувачі вчать один одного своєї рідної мови у групових чатах. За додаткову плату – від \$6 до \$24 – можна собі підшукати ідеального друга для листування. Щоб його знайти, потрібно у форму пошуку описати, якими якими ви повинні володіти – його рідна мова, з якої він країни, якого він віку і яку мову вивчає. Програма підбере кандидатів, а вам доведеться лиш вибрати найоптимальнішого. На сайті зареєстровано понад мільйон користувачів. Тут можна за допомогою голосового або текстового чату вивчати будь-яку зі 115 мов.

Omege Сервіс схожий на MyLanguageexchange. Тут теж є чат, в якому можна спілкуватися з іноземцями. Правда, лише англійською. Чат доступний в голосовому і текстовому режимах і перервати його можна в будь-який момент. Співрозмовників можна шукати як випадковим чином, так і за інтересами.

Livemocha - це справжнісінька соціальна мережа для вивчаючих іноземні мови. Livemocha - спільнота ентузіастів: вчителі, лінгвісти і, звичайно, всі хто просто вивчає іноземну мову. Члени спільноти допомагають один одному вчитися. Виконали завдання - носії мови виправляють помилки. Також є практика обміну текстовими повідомленнями. Відео або аудіо-чат забезпечать кращу практику. Можете знайти напарника: ви вчите англійську, а йому українську можна запропонувати.

LinguaLeo - напевно, самий захоплюючий ресурс як для дорослих, так і для дітей. Величезна бібліотека відео, аудіо і текстових матеріалів. Тематичні курси, особистий словник з озвученням. Набір тренувань: аудіювання, кросворди, переклад слів. Нудьгувати не

доведеться. З журналу розвитку ви можете дізнатися свій реальний і можливий прогрес у вивченні мови. Випущені програми для iOS і Android - займатися можна в будь-який час і де завгодно.

Lingostan – пропонує онлайн-спілкування з носіями мови з будь-якого куточку світу. Уроки проводяться через Skype. При цьому навчатись можна як з професійним вчителем, так і з репетитором, котрий доможе підтягнути розмовний рівень або вдосконалити вже набуті навички говоріння. Вчитель, у свою чергу, посприє тому, аби ви правильно вивчали іноземну мову: слідували певній послідовності, опанували найважливіші аспекти, практикували та відшліфовували вивчене.

Duolingo - сайт сподобається навіть дітям. Пропонуються численні письмові уроки та диктанти. Розділ для практики вивченої лексики, за один курс ви можете вивчити до 2000 слів. У міру проходження уроків користувачі паралельно допомагають переводити веб-сайти та інші документи. Крім сайту існують програми для iOS і Android [1].

ESLPod - жива американська англійська мова, багато подкастів, які охоплюють всі сфери життя, завжди присутній гумор. Лексика за рахунок методу подачі досить легко засвоюється і закріплюється.

Engvid - відеоуроки англійської мови. Усі записи розділені за категоріями в залежності від рівня знання мови і об'єднані за тематикою - можна дивитися уроки для підготовки до іспитів або уроки, що пояснюють конкретні аспекти граматики.

Exam English - це супер сайт для тих, хто готується до міжнародних мовних іспитів IELTS, TOEFL та до інших. Також ви зможете пройти онлайн тести і визначити свій рівень англійської на даний момент.

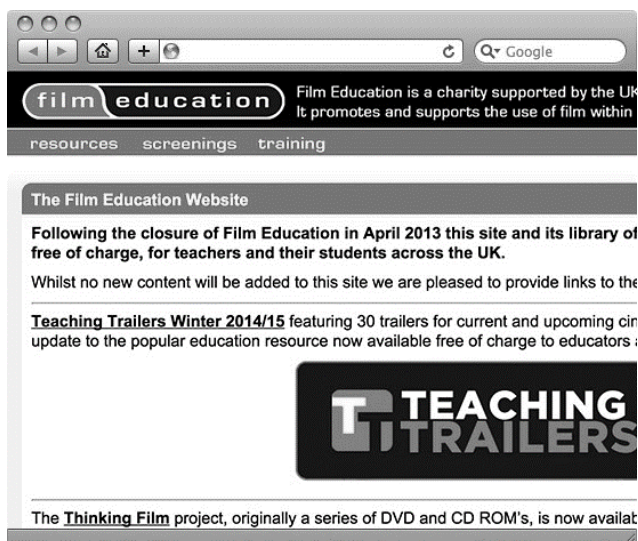
Loyalbooks - має більше 7000 безкоштовних аудіокниг англійською мовою. Завантажуйте вподобану книгу, слухайте в дорозі на роботу, додому, в будь-яку вільну хвилину і вчіть мову

Для фільмоманів дуже корисним стане наступна підбірка найкращих і безкоштовних ресурсів, де можна не тільки переглянути новинки кіно, а й ефективно вивчати англійську мову. Деякі сайти призначені перш за все для викладачів англійської, але їх можна використовувати і для самостійного вивчення іноземної мови [1].

Film English - Підбірка короткометражок + плани уроків для всіх рівнів навчання.

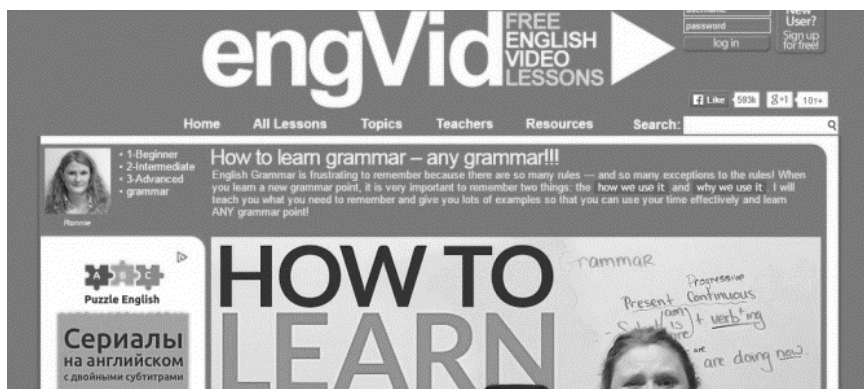
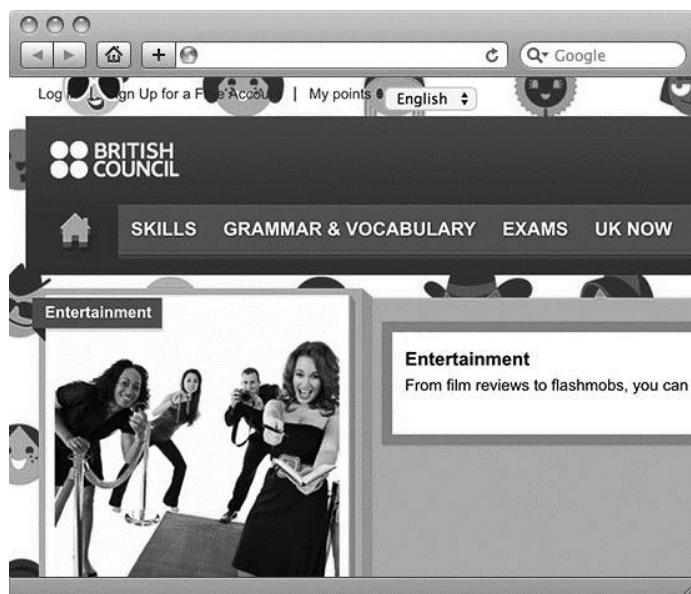
Останній урок, наприклад, присвячений британській короткометражці «Шкереберть», номінованій у цьому році на «Оскар». Для перегляду фільму прокручіть вниз.



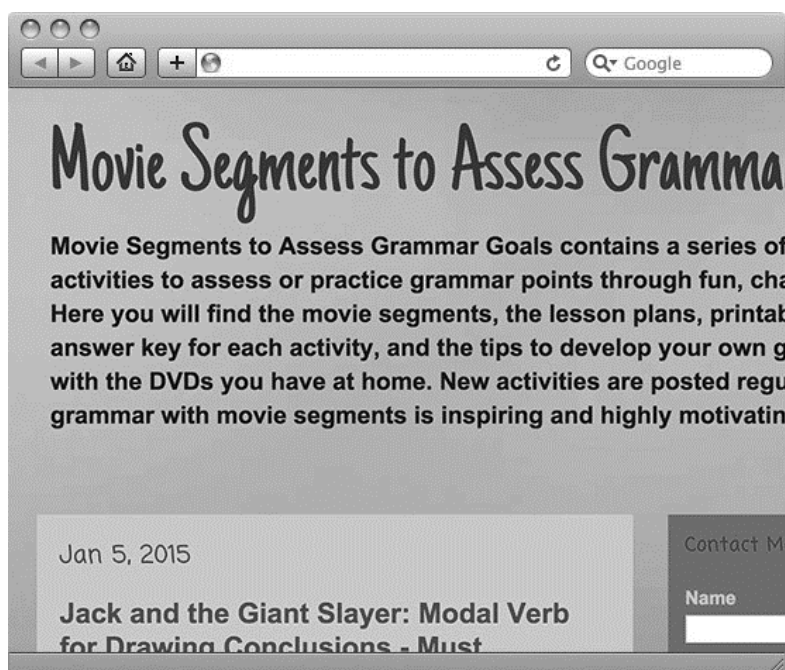


Film Education на даному ж сайті переглядати уривки з сотень фільмів - від «Месників» до «Життя Пі», виконувати запропоновані завдання та читати статті про фільм.

LearnEnglish Teens Entertainment тут знаходяться цікаві статті про кіно і кінорецензії від Британської Ради [1].



Engvid - один із найпопулярніших сайтів з безкоштовними відео-уроками і вправами до кожного з них.



Movie Segments to Assess Grammar Goals Дуже цікавий сайт, щоб дивитися уривки з фільмів (з субтитрами) та вчити граматику! [3]

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Завдяки пристроям категорії SMART сучасний стан розвитку освіти піднімається на якісно новий рівень у підготовці фахівців різних сфер професійного спрямування. Прогресивність висуває все нові та нові вимоги до підвищення мотиваційно-когнітивного компоненту у пізнавальній діяльності не лише учнівської молоді, але й людей «золотого віку», забезпечуючи достатньо високий рівень вимог щодо якісних знань, які можуть задовольнити населення різної вікової категорії, починаючи від створення мультимедійної ігровітки для дітей дошкільного віку, аж до забезпечення потреб у пізнанні нового для людей «золотого віку». Сучасні технології вивчення іноземної мови надають можливість бути доступними для всіх, без винятку, людей, які спроможні оволодіти певним рівнем знань з невеликими затратами часових та матеріальних ресурсів. Для представників педагогічної професії SMART-технології допомагають: підвищити власний професіоналізм у передачі знань, та власний комунікативний рівень з достатнього до високого; підготуватися до занять з невеликими затратами часу, але з більшою ефективністю для забезпечення пізнавального інтересу учнівської та студентської молоді; підвищити якість репетиторських вмій та навиків, які висувають до них здобувачі знань іноземної мови різних професійних сфер. У перспективі подальшого вивчення іноземної мови професійного спрямування стає доступною та можливою практика застосування професійних словників з використанням пристроїв категорії SMART у навчально-перекладацькій діяльності з метою обрання найбільш ефективних з них. Актуальним стає вислів: «Технологія дає голос найтихішому студенту» – Джеррі Блюменгартен.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] <https://sites.google.com/site/smarttehnologiie/interaktivni-tehnologiie-v-osviti>
- [2] http://tvoemisto.tv/news/5_kinosaytiv_dlya_vyvchennya_angliyskoi_68125.html
- [3] http://tvoemisto.tv/exclusive/top11_onlaynresursiv_de_mozhna_vyvchyty_bezkoshtovno_angliysku_94704.html
- [4] Попадинець О.О. Застосування комп'ютерних технологій під час виконання самостійної роботи студентами в процесі вивчення іноземної мови професійного спрямування // Наукові праці Кам'янець-

- Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наук. конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 5 т. – Кам'янець-Поділ. : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. – Вип. 16 : у 3-х томах. – Т. 3. – С. – 46-47.
- [5] Попадинець О.О. Smart-технологія, як інструмент активізації пізнавальної діяльності студентів неспеціальних факультетів / Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : зб. за підсумками звітної наук. конференції викладачів, докторантів і аспірантів : у 3 томах. – Кам'янець-Поділ. : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. – Вип. 19. - Т. 3. – С. 42-43.
- [6] Татауров В.П., Люба Т.С. Використання SMART-технологій в школі. - 2017 <https://scholar.google.com/citations?user=TgpMVz8AAAAJ&hl=uk>
- [7] Татауров В. П. Використання сервісів для організації освітньо-інформаційного середовища студентів ІТ-спеціальностей / В. П. Татауров, К. С. Чевська // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. - 2018. - Вип. 24. - С. 120-124. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpkr_ped_2018_24_35.
- [8] Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності : методичні рекомендації / Ю.Г. Носенко, М.В. Попель, М.П. Шишкіна / за ред. М.П. Шишкіної. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – 73 с.
- [9] .Bates T. Thirty Years Later: Reflection on Computer Assisted Learning or Communications for Instructional Technology in Distance Education. Ryerson University, Toronto, Canada. – 2016. - 32(2). P. 186–188.

THE USE OF SMART-DEVICES IN ESP LEARNING AND TEACHING

Tataurova-Osyka Galyna P.

Ph.D in Psychology, associate professor, senior researcher of the Institute of Pedagogical Education and Adult Education NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID: 0000-0002-6778-7472
g.tataurova@gmail.com

Popadynets Oksana O.

Ph.D in Philology, Senior Lecturer of the Foreign Languages Department, Ivan Ogienko National University, Kamianets-Podilsky, Ukraina
ORCID: 0000-0001-8178-6233
chernoksana@ukr.net

Abstract. This article is an attempt to prove the benefits of SMART devices practical use in the process of learning a foreign language, which significantly improve the quality of educational material presentation and the effectiveness of its assimilation by students; enrich the educational process; increase motivation to learn languages; create conditions for closer cooperation between teachers and students; add variety to homework and independent work of students, and thus create new conditions for self-education and individual learning trajectory. Smart technologies remove the limitations of traditional methods, taking learning and teaching beyond the classroom. The use of SMART-technologies in the practical activities of students in ESP classes contributes to: the development of all language skills - reading, writing, speaking and listening; improving communication skills; adaptation of foreign language learners to international testing (IELTS, TOEFL, etc.); development of critical thinking. For representatives of the pedagogical profession SMART-technologies help: to increase their own professionalism in the transfer of knowledge, and their own communicative level from sufficient to high; prepare for classes with little time, but more efficiency to ensure the cognitive interest of students; to improve the quality of tutoring skills and abilities of foreign language learners in various professional fields. Due to the capabilities of smart-technologies, the teacher can use both the proposed program resources and create exciting tasks of different types (individual and group), different levels of complexity for students of different levels of training, different professional orientation and more. Therefore, the use of SMART devices in the process of learning a foreign language allows you to make a radically new in the traditional forms of teacher's work, contributes to interesting and complete, comprehensive disclosure, clearer presentation of even very complex educational material, and thus significantly reduces learning time.

Keywords. SMART-technologies; SMART-society; SMART-board; SMART-education; smartphone; tablet; cognitive activit; innovative approach; e-learning; distance learning; multimedia educational materials.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] <https://sites.google.com/site/smarttehnologiie/interaktivni-tehnologiie-v-osviti>
- [2] http://tvoemisto.tv/news/5_kinosaytiv_dlya_vyvchennya_anliyskoi_68125.html
- [3] http://tvoemisto.tv/exclusive/top11_onlaynresursiv_de_mozhna_vyvchyty_bezkoshtovno_angliysku_94704.html
- [4] Popadynets O. The use of computer technologies in the students' individual work and in ESP learning // Scientific works of Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko: a collection based on the results of reporting scientific conferences of teachers and postgraduate students: in 5 volumes. - Kamyanets-Podilsky : Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko, 2017. - Issue 16. - V. 3. - P. - 46-47.
- [5] Popadynets O. The use of SMART-technologies in English language classes // Scientific works of Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko: a collection based on the results of reporting scientific conferences of teachers and postgraduate students: in 3 volumes. - Kamyanets-Podilsky : Kamyanets-Podilsky National University named after Ivan Ogienko, 2020. - Issue 19. - V. 3. - P. - 42-43.
- [6] Tataurov V. P., Luba T. S. The Use of SMART- technologies at schools. - 2017 <https://scholar.google.com/citations?user=TgpMVz8AAAAJ&hl=uk>
- [7] Tataurov V.P. Chevskа K.S. The use of services for the organization of educational and information environment of IT students // Collection of scientific works of Kamyanets-Podilsky National University. Ivan Ogienko. Series: Pedagogical. - 2018. - Issue 24. - P. 120-124. - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppk_ped_2018_24_35.
- [8] Cloud services and technologies in scientific and pedagogical activities: methodological recommendations / Yu. G. Nosenko, M. V. Popel, M. P. Shyshkina / ed. M. P. Shyshkina. - K.: IITZN NAPN of Ukraine, 2016. – 73 p.
- [9] Bates T. Thirty Years Later: Reflection on Computer Assisted Learning or Communications for Instructional Technology in Distance Education. Ryerson University, Toronto, Canada. – 2016. - 32(2). P. 186–188.

РОЗДІЛ 2

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

УДК 378.6

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-78-85

Васаженко Наталія Олексіївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри правознавства і гуманітарних дисциплін
Вінницький навчально-науковий інститут економіки
Західноукраїнського національного університету, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0003-3896-2128
ntl_apriori@yahoo.com

Дембіцька Софія Віталіївна

доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0002-2005-6744
sofiyadem13@gmail.com

Кобилянська Ірина Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0002-3430-5879
irishakobilanska@gmail.com

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ДІАГНОСТУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Анотація. Стаття присвячена обґрунтуванню необхідності вдосконалення процедури діагностування предметної компетентності студентів технічних спеціальностей. Впровадження компетентнісного підходу в систему вищої освіти України передбачає модернізацію кожного її етапу: від творення навчально-методичного забезпечення навчального процесу до визначення дієвих механізмів підсумкового контролю результатів навчання.

Відповідно, метою статті окреслено процес розробки шляхів вдосконалення діагностування сформованості компетентності студентів технічних спеціальностей та його автоматизації за допомогою сучасних інформаційних технологій. Для досягнення визначеної мети, проаналізовані наявні підходи щодо визначення рівня компетентності за результатами вивчення навчальної дисципліни, їх переваги та недоліки.

Запропоновано механізм діагностування компетентності студентів технічних спеціальностей та наведено його реалізацію на прикладі працезахоронної компетентності. Особливостями даного механізму є те, що на підставі тестування визначаються рівні структурних компонентів працезахоронної компетентності, а методами нечіткої логіки – підсумковий рівень працезахоронної компетентності.

Для визначення рівня сформованості працезахоронної компетентності використовувалася шкала, які містить чотири критерії: теоретичний (рівень набутих знань), практичний (ступінь оволодіння практичними навичками), особистісно-мотиваційний (наявність мотивації до вивчення дисципліни та здатність до самоаналізу) та чотири рівня сформованості компетентності.

Наведено приклад автоматизації процесу діагностування предметної компетентності за допомогою фреймворку Angular та Електронної системи управління JetIQ. Перспективами подальших досліджень є розробка мобільного додатку для визначення рівня предметної компетентності студентів технічних спеціальностей.

Ключові слова: підготовка фахівців; технічні спеціальності; заклади вищої освіти; компетентність; оцінювання компетентності; вдосконалення процесу професійної підготовки.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Орієнтування економіки на інноваційний шлях розвитку вимагає підготовки висококваліфікованих кадрів, здатних генерувати нові знання, інноваційні технології та завдання світового рівня. Саме тому поняття компетентності у закладах вищої освіти набуває особливої актуальності, оскільки саме вона є тим індикатором, який дозволяє визначити готовність майбутнього фахівця до професійної діяльності життя, його подальшого розвитку й активної участі у житті суспільства. Експерти країн Європейського Союзу під поняттям «компетентність» розуміють здатність застосовувати знання й уміння, що забезпечує активне застосування навчальних досягнень у нових ситуаціях.

Введення компетентісного підходу в освіті зумовлює вираження результату освіти в термінах «компетентність» та «компетенція», а також визначення сформованості компетентності за результатами навчання.

Найважливішою частиною навчального процесу є контроль за навчальною діяльністю студентів, призначений для визначення успішності навчання, аналізу отриманих результатів та корекції подальшого процесу фахової підготовки. Інструментом підвищення якості освіти разом із реформуванням змісту освіти виступає вдосконалення системи оцінювання, модернізація діагностики навчання студентів. А з реформуванням системи вищої освіти на компетентісній основі виникає проблема визначення фахової та предметних компетентностей в процесі професійної підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості впровадження компетентісного підходу в ЗВО розглядали В. Байденко, Н. Бібік, І. Зимня, В. Луговий, О. Савченко, Г. Селевко, А. Хуторський та інші. Проблема діагностики сформованості компетентності відображена в дослідженнях таких вчених, як Л. Андерсон, В. Биков, Б. Блум, В. Бочарнікова, І. Булах, М. Гронланд, Ю. Жук, К. Інгенкамп, А. Калинюк, Н. Ковальська, В. Козаков, К. Конопко, Т. Корчинська, М. Лещенко, В. Мадзігон, А. Майоров, Ю. Нейман, В. Переверзев, С. Різниченко, Н. Розенберг, Л. Романишина, О. Романовський, І. Сізіх, М. Челишкова, Т. Шматок та інші.

Метою статті є визначення шляхів вдосконалення діагностування сформованості компетентності студентів технічних спеціальностей та його автоматизації за допомогою сучасних інформаційних технологій.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наразі, найважливішим критерієм професійної підготовки майбутніх фахівців у ЗВО є компетентність. Однак, погоджуємося з думкою А. Штимака, що «проблема оцінювання компетенцій та рівня компетентності залишається однією з найскладніших в умовах реалізації компетентісного підходу в освіті» [1, с. 110].

Такий стан можна пояснити тим, що значну увагу науковці присвятили саме розробці шляхів та процедур щодо оновлення змісту навчального процесу, розробці методичних рекомендації щодо формування компетентності на належному рівні тощо. Однак, процедура встановлення рівня її сформованості не стандартизована, кожен дослідник розробляє власний діагностичний інструментарій.

Тобто, склалася ситуація, коли робоча програма певної навчальної дисципліни декларує набір компетентностей, які має сформувати студент в процесі її опанування, однак процедури визначення рівня її сформованості фактично немає.

Аналіз робочих програм, які використовуються ЗВО у навчальному процесі показав, що передбачений підсумковий контроль, не дає можливості повною мірою оцінити, чи сформована необхідна компетентність, оскільки зазвичай оцінюються саме набуті знання та вміння. Проте оцінювання результатів навчальної діяльності студентів, як стверджує

Л. Дибкова, має ґрунтуватися не лише на знаннях, вміннях та навичках, але й на таких досягненнях як суб'єктивний досвід, соціально значущі цінності, досвід спілкування та взаємодія з іншими, що особливо цінують роботодавці [2, с. 23].

В наукових публікаціях є різні пропозиції щодо оцінювання компетентностей. В. Карпенко, І. Мостов'як, Т. Пушкарьова-Безділь пропонують оцінювати компетентність шляхом проведення тестування, співбесіди, групових дискусій та виставляння індивідуальних оцінок [3, с. 35]. Це дозволить викладачеві проаналізувати зміни, які відбулися у свідомості студента під час вивчення праце охоронних дисциплін та з'ясувати рівень компетентності внаслідок вивчення навчальної дисципліни. Однак, суттєвим недоліком такого підходу є значні витрати часу під час оцінювання компетентності. Якщо на групу студентів 25-30 осіб на приймання заліку виділена одна година або дві години для приймання іспиту, то викладач фізично не зможе провести таку процедуру оцінювання.

Науковці, які здійснюють наукові пошуки шляхів формування певних компетентностей пропонують такий алгоритм в оцінюванні компетентностей: виділення критеріїв – обґрунтування показників – розробка тестової методики оцінювання компетентності (або в цілому, або покомпонентно) – аналіз результатів тестування у відповідності до розробленої шкали [4, с. 84]. Далі виникає питання визначення підсумкового рівня компетентності. Враховуючи сказане, вважаємо за доцільне використовувати при оцінці загального рівня компетентності алгоритми нечіткого логічного виведення.

Можливість та доцільність такого підходу в тому, що в умовах неповноти і неточності інформації побудова точної математичної моделі та отримання однозначних результатів є проблематичним та суперечливим [5, с. 45]. В цьому випадку, найбільш ефективними вважаються нечіткі методи моделювання, які базуються на експертних оцінках та дозволяють отримати максимально наближені до дійсності результати.

Нечітка логіка, на котрій основане нечітке управління, найближче за духом до людського мислення і природних мов, ніж традиційні логічні системи. Нечітка логіка в основному забезпечує ефективні засоби відображення невизначеності та неточності реального світу. Наявність математичних засобів відображення нечіткості вихідної інформації дає можливість побудувати модель, адекватну реальності [6, с. 172].

Використання сучасних комп'ютерних технологій в сфері вищої освіти дозволяє оптимізувати і автоматизувати механізми об'єктивного контролю рівня підготовки студентів та уніфікувати форми контролю знань всіх рівнів – вихідного, поточного, кінцевого, підсумкового та інших.

Підсумовуючи результати теоретичного дослідження, можна виділити такі особливості компетентності, які необхідно врахувати в процесі її діагностування:

- компетентність не є сумою знань, умінь і навичок;
- формування компетентності не завершується в процесі вивчення окремої дисципліни;
- поняття «компетеність» є інтегративним та об'єднує знання, вміння, навички, а також готовність мобілізувати їх в конкретних ситуаціях;
- компетентність має відображати соціальне замовлення – орієнтованість на потреби ринку праці;
- ступінь сформованості компетентності може бути діагностовано на основі певних критеріїв.

Розглянемо реалізацію запропонованої технології на прикладі оцінювання працеохоронної компетентності студентів технічних спеціальностей. Враховуючи результати дослідження С. Дембіцької [4; 7], яка виходячи з розуміння працеохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії як інтегративного утворення особистості фахівця, що містить когнітивний, мотиваційний, технологічний та рефлексивний компоненти, виокремила такі критерії:

- *теоретичний* – ступінь оволодіння системою знань, які необхідні майбутньому

фахівцю механічної інженерії для здійснення працезохоронної професійної діяльності;

–*практичний* – ступінь оволодіння сукупністю працезохоронних вмінь та навичок, які набуваються шляхом виконання вправ під час моделювання майбутньої професійної діяльності в процесі фахової підготовки;

–*особистісно-мотиваційний* – ступінь сформованості вмінь адекватно аналізувати власні дії, особистісно-професійні якості, психологічні характеристики (стан емоційної врівноваженості, послідовність у діях, наполегливість, уважність). Особистісно-мотиваційний критерій є показником рефлексивного та мотиваційного компонентів працезохоронної компетентності. Оцінка рефлексивного та мотиваційного компонентів працезохоронної компетентності через єдиний особистісно-мотиваційний критерій є доцільною, оскільки розвиток рефлексивного та мотиваційного компонентів є взаємозумовленим [7, с. 121].

Визначити теоретичний та практичний критерій можливо на підставі розроблених викладачем тестів за змістом навчальної дисципліни та оцінити їх за шкалою навчальних досягнень студентів. Для визначення особистісно-мотиваційного критерію можна скористатися наявними тестами (для визначення мотиваційної та рефлексивної компонентів) або адаптувати наявні за бажанням викладача. Основна вимога – оцінювання результатів кожного тесту має відбуватися за чотирма рівнями, по аналогії із рівнями навчальних досягнень студентів (початковий, середній, достатній, високий).

Тестування з використанням можливостей сучасних освітніх інформаційних технологій дозволяє враховувати індивідуальні особливості студентів, забезпечуючи можливість вибору різнотипних варіантів тесту і формування індивідуальних навчальних траєкторій у проходженні самостійних тестових тренінгів. Однак, у цьому випадку суттєво зростає роль викладача саме на етапі конструювання тестів – структура тестових завдань, включених до тесту, має дозволяти діагностувати різні рівні засвоєних знань і способів діяльності у вивченні навчального матеріалу з врахуванням інтересів, рис особистості, здібностей та задатків студентів [8, с. 117].

Процедури оцінки рівня сформованості компетентності за допомогою алгоритмів нечіткого логічного виведення описані в роботах [1; 9; 10]. Виходимо із припущення, що не обов'язково знати точну кількість балів, якою оцінюється рівень сформованості працезохоронної компетентності, а лише її рівень, оскільки в результаті вивчення працезохоронних дисциплін передбачено складання заліку, то вважаємо за доцільне пропустити етапи фазифікації та дефазифікації та, отримавши результати за кожним критерієм (в рівнях), використовуючи алгоритми нечіткої логіки отримати у підсумку загальний рівень працезохоронної компетентності.

З метою автоматизації такого процесу за допомогою фреймворку Angular була розроблена програма. Продемонструємо його особливості. На рис. 1 зображене робоче вікно.

		Критерій оцінювання				
№	ПІП студента	Теоретичний	Практичний	Особисто-цільовий	Індивідуальна оцінка викладача	Результат
		1	0	0	0	

ДОДАТИ СТУДЕНТА

Рис. 1. Робоче вікно програми

За допомогою кнопки «Додати студента» ми додаємо студентів групи та вводим отриманий за трьома тестами результат, а також, по бажанню індивідуальну оцінку викладача. Індивідуальну оцінку викладач виставляє за результатами роботи студента впродовж навчального періоду. Ця оцінка дозволяє скорегувати неправдивий результат, який ми можемо отримати при самооцінці студентом своїх особистісних якостей.

Програма дозволяє подати дані або в бальному вигляді (головна таблиця) або описово – у рівнях навчальних досягнень (проміжна таблиця), що зображено на рис. 2 та 3.

№	ПІП студента	Критерій оцінювання				Результат	
		Теоретичний	Практичний	Особисто-цільовий	Індивідуальна оцінка викладача		
1	Ахімов С.Т.	50	12	15	57	Початковий	ВИДАЛИТИ
2	Бойко О.М.	40	10	10	20	Початковий	ВИДАЛИТИ
3	Бусел І.К.	100	12	41	90	Достатній	ВИДАЛИТИ
4	Варига К.С.	75	10	40	75	Достатній	ВИДАЛИТИ

Рис. 2. Головна таблиця програми

№	ПІП студента	Критерій оцінювання				Результат	
		Теоретичний	Практичний	Особисто-цільовий	Індивідуальна оцінка викладача		
1	Ахімов С.Т.	Початковий	Креативний	Початковий	Початковий	Початковий	ВИДАЛИТИ
2	Бойко О.М.	Початковий	Креативний	Початковий	Початковий	Початковий	ВИДАЛИТИ
3	Бусел Т.К.	Креативний	Креативний	Креативний	Достатній	Достатній	ВИДАЛИТИ
4	Варига К.С.	Достатній	Креативний	Достатній	Достатній	Достатній	ВИДАЛИТИ
5	—	—	—	—	—	—	ВИДАЛИТИ

Рис. 3. Проміжна таблиця програми

Тестування студентів відбувається за допомогою «Електронної система управління JetIQ», яка впроваджена у Вінницькому національному технічному університеті як електронна система супроводу освітнього процесу. JetIQ є глобальним інформаційним базисом університету для: управління навчальним процесом, обліку знань студентів, обліку навчальної активності студентів, системи тестування знань TestIQ. Ця система дозволяє за допомогою майстра (рис. 4) створити тести усіх типів, які наведені в додатках та отримати результат автоматично.

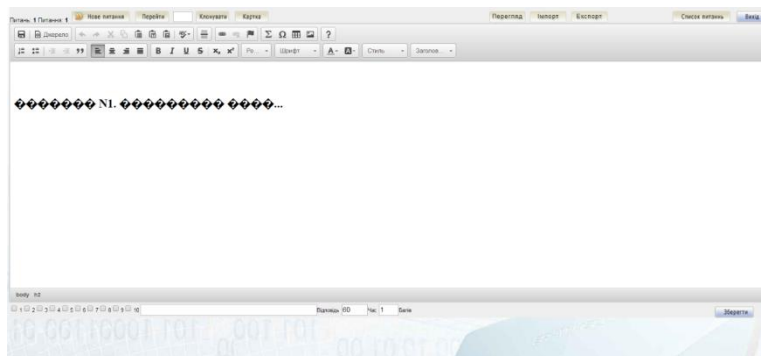


Рис. 4. Вікно майстра створення тестів в електронній системі «JetIQ»

Система дозволяє вставляти зображення та формули в питання та відповіді тестів (рис.5 та рис.6).

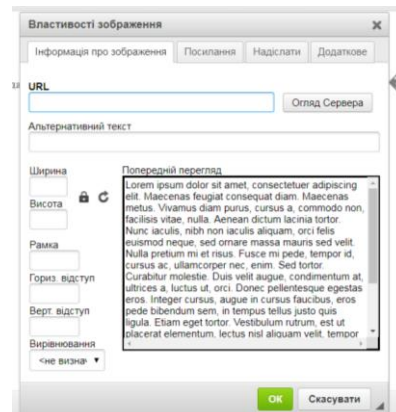


Рис. 5. Вікно редагування зображень у тесті

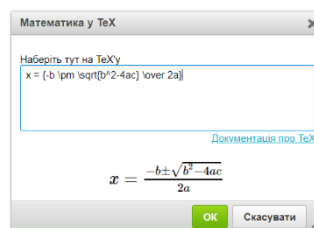


Рис. 6. Вікно редагування формул у тесті

Якщо в процесі створення тестів виникають ускладнення, то система пропонує перейти на сторінку з покроковим описом процедури створення тесту (рис. 7).

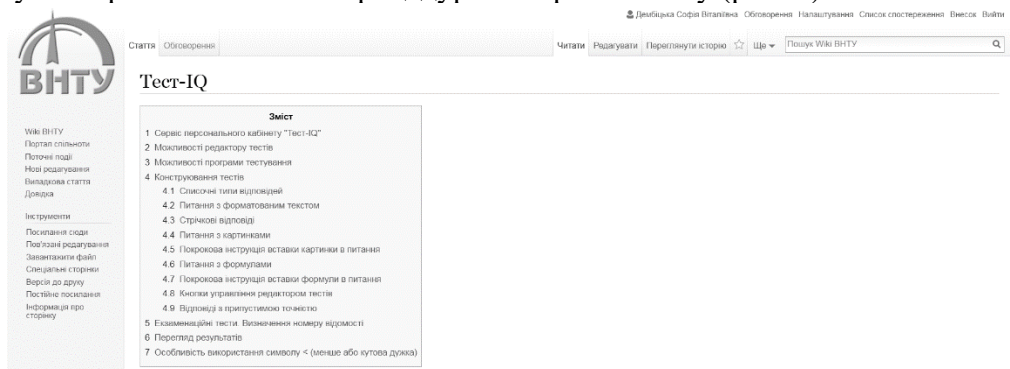


Рис. 7. Сторінка інструкції зі створення тестів

В цілому система дозволяє створювати всі типи тестів, які запропоновані нами в додатках та ефективно оцінювати результати навчання, а запропонована нами програма – визначити рівень працезахоронної компетентності. Величезною перевагою є те, що студенти одразу отримують результат та бачать свої помилки.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Компетентнісний підхід до формування змісту та організації навчального процесу в закладах вищої освіти має бути відображеним у робочих програмах, змісті підручників, під час визначення критеріїв оцінювання навчальних досягнень студентів. Викладач повинен оцінювати не просто наявний у студента обсяг знань, а рівень сформованості його компетентності. Розвиток та удосконалення форм і методів діагностування якості викладання та навчальних досягнень студентів є важливою умовою підвищення якості підготовки фахівців.

У роботі запропоновано механізм діагностування компетентності студентів технічних спеціальностей та наведено процедуру його реалізації на прикладі працезахоронної компетентності. Особливостями даного механізму є те, що на підставі тестування визначаються рівні структурних компонентів працезахоронної компетентності, а методами нечіткої логіки – підсумковий рівень працезахоронної компетентності.

У Вінницькому національному технічному університеті процес діагностування автоматизовано за допомогою фреймворку Angular та єдиної інтегрованої клієнт-серверної навчальної системи JetIQ, в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання й управління закладом вищої освіти. Перспективами подальших досліджень вважаємо розробку мобільного додатку для діагностики рівнів предметної компетентності студентів технічних спеціальностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Штимак А. Технологія визначення рівня компетентності випускника виз з використанням алгоритмів нечіткого логічного виведення. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Комп'ютерні науки та інформаційні технології. 2015. № 826. С. 109–122.
- [2] Дибкова Л. М. Оцінювання результатів навчальної діяльності студентів ВНЗ у контексті компетентнісного рідходу. Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації: матеріали методол. семінару 3 квіт. 2014 р., м. Київ: [у 2 ч.]. Ч. 2. Нац. акад. пед. наук України; обдарованої дитини НАПН України, 2014. С. 23–30.
- [3] Карпенко В. П., Мостов'як І. І. Пушкарьова-Безділь Т. М. Оцінювання сформованості екологічних компетентностей: навчально-методичний посібник. Одеса: НУ «ОМА», 2017. 59 с.
- [4] Дембіцька С. В. Діагностика сформованості працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії. Збірник наукових праць Кам'янець-подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. 2019. № 25. С. 83–85.
- [5] Кузьмін О. О., Орловський Д. П., Копп А. М. Оцінювання та аналіз навичок та компетенцій студентів ВНЗ. Комп'ютерні науки, інформаційні технології та системи управління : матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, 28-30 листопада 2018 р. Івано-Франківськ: ПНУ, 2018. С. 43–46.
- [6] Цідило І. М. Застосування апарату нечіткої логіки для оцінки репрезентативності експерта. Наукові записки. Серія: 172 Педагогіка. 2011. № 4. С. 171–177.
- [7] Дембіцька С. В. Критерії та показники сформованості працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2019. № 64. С. 117–125.
- [8] Болюбаш Н. М. Педагогічне тестування в системі LMS MOODLE. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Том 60, № 4. С. 116–127.
- [9] Маляр М. М., Штимак А. Ю. Модель визначення рівня компетентності випускника з використанням нечітких множин. Управління розвитком складних систем. 2015. № 22 (1). С. 151–157.
- [10] Маляр М. М., Штимак А. Ю. Схема обробки інформації для визначення професійної компетентності випускника вузу. Управління розвитком складних систем. 2014. Вип. 18. С. 153–158.

IMPROVEMENT OF THE DIAGNOSIS PROCEDURE COMPETENCIES OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIE

Vasazhenko Natalia O.

Candidate of Science (Pedagogical), Associate Professor of Law and Humanities
Vinnytsia Educational and Scientific Institute of Economics
Western Ukrainian National University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID 0000-0003-3896-2128
ntl_apriori@yahoo.com

Dembitska Sofia V.

Doctor of Science (Pedagogical), Associate Professor,
Professor of Life Safety and Safety Pedagogy
Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID 0000-0002-2005-6744
sofiyadem13@gmail.com

Kobylyanska Iryna M.

Candidate of Science (Pedagogical), Associate Professor,
Associate Professor of Life Safety and Safety Pedagogy
Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID 0000-0002-3430-5879
irishakobilanska@gmail.com

Summary. The article is devoted to the substantiation of the need to develop a procedure for diagnosing the subject competence of students of technical specialties. The introduction of a competency-based approach to the system of higher education in Ukraine involves the modernization of each of its stages: from the creation of educational and methodological support of the educational process to the definition of effective mechanisms for final control of learning outcomes. Accordingly, the purpose of the article outlines the process of developing ways to improve the diagnosis of the formation of competence of students of technical specialties and its automation using modern information technology. To achieve this goal, the existing approaches to determine the level of competence based on the results of the study of the discipline, their advantages and disadvantages are analyzed. The mechanism of diagnosing the competence of students of technical specialties is offered and its realization on the example of labor protection competence is given. The peculiarities of this mechanism are that on the basis of testing the levels of structural components of labor protection competence are determined, and by methods of fuzzy logic - the final level of labor protection competence. To determine the level of formation of occupational competence, a scale was used, which contains four criteria: theoretical (level of acquired knowledge), practical (degree of mastery of practical skills), personal-motivational (motivation to study the discipline and ability to self-analysis) and four levels of competence. An example of automating the process of diagnosing subject competence using the Angular framework and the JetIQ Electronic Control System is given. Prospects for further research are the development of a mobile application to determine the level of subject competence of students of technical specialties.

Key words: training of specialists; technical specialties; institutions of higher education; competence; competence assessment; improving the training process.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Shtymak A. Technology for determining the level of competence of a university graduate using fuzzy inference algorithms. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika». Kompiuterni nauky ta informatsiini tekhnolohii*. 2015. № 826. C. 109–122. (in Ukrainian)
- [2] Dibkova L. M. Evaluation of the results of educational activities of university students in the context of competence. *Kompetentnisnyi pidkhid v osviti: teoretychni zasady i praktyka realizatsii: materialy metodol. seminaru 3 kvit. 2014 r., m. Kyiv: [u 2 ch.]. Ch. 2. Nats. akad. ped. nauk Ukrainy; obdarovanoi dytyny NAPN Ukrainy*, 2014. C. 23–30. (in Ukrainian)
- [3] Karpenko V. P., Mostovyak I. I., Pushkareva-Bezdil T. M. Estimation of formation of ecological competences: educational and methodical manual. Odesa: NU «OMA», 2017. 59 c. (in Ukrainian)
- [4] Dembitska S. V. Diagnosis of the formation of occupational safety competence of future specialists in mechanical engineering. *Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Seriiia pedahohichna*. 2019. № 25. C. 83–85. (in Ukrainian)
- [5] Kuzmin O. O., Orlovsky D. P., Kopp A. M. Assessment and analysis of skills and competencies of university students. *Kompiuterni nauky, informatsiini tekhnolohii ta systemy upravlinnia : materialy Mizhnar. nauk.-tekhn. konf. molodykh vchenykh, aspirantiv ta studentiv, 28-30 lystopada 2018 r. Ivano-Frankivsk: PNU*, 2018. C. 43–46. (in Ukrainian)
- [6] Tsidylo I. M. Application of fuzzy logic apparatus for evaluation of expert representativeness. *Naukovi zapysky. Seriiia: 172 Pedahohika*. 2011. № 4. C.171–177. (in Ukrainian)
- [7] Dembitska S. V. Criteria and indicators of formation of labor protection competence of future specialists of mechanical engineering. *Problemy inzhenerno-pedahohichnoi osvity*. 2019. № 64. C. 117–125. (in Ukrainian)
- [8] Bolyubash N. M. Pedagogical testing in the LMS MOODLE system. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. 2017. Tom 60, № 4. C. 116–127. (in Ukrainian)
- [9] Malyar M. M., Shtymak A. Yu. Model of determining the level of graduate competence using fuzzy sets. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. 2015. № 22 (1). C. 151–157. (in Ukrainian)
- [10] Malyar M. M., Shtymak A. Yu. Information processing scheme for determining the professional competence of a university graduate. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. 2014. Вип. 18. C. 153–158. (in Ukrainian)

УДК 510.6:378.147

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-86-92

Гулівата Інна Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем
Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0003-4752-535X
innagulivata@vtei.com.ua

Ніколіна Ірина Іванівна

кандидат наук з державного управління, доцент кафедри менеджменту
Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0001-7718-8599
nikira1205@googlemail.com

РОЛЬ ЛОГІКИ У МАТЕМАТИЦІ ТА ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ФАХІВЦЯ

Анотація. Розвинуте логічне мислення є необхідною передумовою успішної роботи юриста, економіста, управлінця, науковця, що відображено у стандартах вищої освіти України. Це є ознакою загальнолюдської та професійної освіченості фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у власній професійній діяльності. Така діяльність передбачає володіння певним логічним арсеналом – методами аналізу і синтезу, абстрагування й узагальнення, вмінням доводити і спростовувати, робити правильні висновки, приймати обґрунтовані, раціональні рішення. У зв'язку з цим, постає проблема пошуку шляхів формування логічного мислення фахівців різних сфер з урахуванням історичного зв'язку логіки з математикою.

Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань використано теоретичні та емпіричні методи дослідження: вивчення наукових праць, аналіз навчальної і методологічної літератури, педагогічні спостереження за процесом навчання студентів ЗВО.

У дослідженні визначено роль та застосування логіки, як науки, у математиці. На прикладі бінарних відношень показано, що числення предикатів дає чітке уявлення про загальні та абстрактні ідеї і відношення в математиці. Встановлено зв'язок між логікою та математикою. Визначено шляхи імплементації логічних законів в інших науках через навчання математичних дисциплін. Встановлено, що формування логічної культури фахівців будь якої сфери може бути реалізоване під час навчання математики або використання системи нестандартних логічних задач.

Вплив логіки на математику величезний і незаперечний. Математична логіка по суті є формальною логікою, що використовує математичні методи. Так звана «математизація» знань по суті є «логічним» знанням. Тому формування логічної культури конкурентоспроможного фахівця може бути здійснено за рахунок вивчення математичних дисциплін, або з використанням системи нестандартних логічних задач.

Ключові слова: логіка; логічне мислення; математика; конкурентоспроможний фахівець.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. На думку Піаже, дії та вчинки людини, як і процеси мислення, володіють логічною організацією, а сама логіка, в свою чергу, породжується певним типом спонтанної організації дій (Піаже, 1969). Дійсно, вміння логічно мислити є основою для фахівців різних сфер, що відображено у стандартах вищої освіти України. Це є ознакою загальнолюдської та професійної освіченості фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у власній професійній діяльності. Така діяльність передбачає володіння певним логічним арсеналом – методами аналізу і синтезу, абстрагування й узагальнення, вмінням доводити і спростовувати, робити правильні висновки, приймати обґрунтовані, раціональні рішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвинуте логічне мислення є необхідною передумовою успішної роботи юриста, економіста, управлінця, науковця. Логічні відношення лежать в основі багатьох галузей науки. Існує думка про те, що математики володіють високим рівнем логічної культури. У сучасних наукових дослідженнях [2] встановлено причинно-наслідковий зв'язок між логічним мисленням та математичною підготовкою школярів. Науковці стверджують, що значна частина математичних знань учнів базується на логічному мисленні. Досліджень, щодо впливу логіки на формування сучасного фахівця будь якої сфери відсутні, але те, що до державних службовців та юристів висувається вимога знання основних елементів логіки – є незаперечним фактом [3]. Слід зазначити, що значення логіки у вивченні математики було головним також у Піаже [1]. Питання історичного розвитку та генезису взаємозв'язків між формальною логікою та математикою висвітлені у праці [4]. Таким чином, постає питання застосування логіки в математиці та застосуванні логічних законів і структур в інших науках.

Мета статті. Визначити роль логіки у математиці та інших науках для ефективного формування конкурентоспроможного фахівця. Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань використано теоретичні та емпіричні методи дослідження: вивчення наукових праць, аналіз навчальної і методологічної літератури, педагогічні спостереження за процесом навчання студентів ЗВО.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відомо, що всі математичні твердження, крім аксіом, доводяться шляхом логічно обґрунтованих кроків. Такий принцип є необхідним у математичних теоріях. Наприклад, твердження: «Діагональ квадрата не співмірна з його стороною, довжина якої дорівнює одиниці», не може бути доведене нічим, крім логічних міркувань. Навіть найскладніші вимірювальні прилади не здатні встановити його правильність.

Відомий німецький математик Карл Теодор Вільгельм Вейерштрасс стверджував, що суть математичного знання полягає в абсолютній повноті його обґрунтування. Першу завершену систему математичної логіки на базі строгої логіко-математичної мови – алгебру логіки, запропонував Дж.Буль (1815–1864). Логічна система почала використовуватися для аналізу основ математики та обґрунтування математичних теорій. Мета логічної системи полягає у тому, щоб виключити інтуїтивно зрозумілі поняття з математичних теорій та надати логічні докази і логічні структури. Однак, здійснити повну формалізацію математики і тим самим очистити математичні знання від будь-яких інтуїтивних ідей або понять не так просто.

Логічні методи використовувались в математиці з найдавніших часів (Фалес, Парменід, Піфагор). Вони значною мірою сприяли перетворенню математики в правильну і точну науку. Г.Фреге та Б.Рассел намагалися звести всю математику до логіки. Дедуктивні та аксіоматичні міркування, суть яких логіка, у даному випадку відіграли значну роль. Вони сприяли не лише суворості доказів у математиці, але й побудові математичних теорій. Засновниками індуктивного та дедуктивного методів були Френсіс Бекон та Рене Декарт.

Істотна відмінність між математикою, як формальною системою, та логікою полягає в тому, що логіка вимагає більш суворої формалізації, що є базовим у доведенні теорем та побудові математичних теорій.

Вплив логіки на математику величезний і незаперечний. Це походить переважно від пропозиційної логіки та логіки предикатів, які розглядаються як дві підсистеми математичної логіки. У цьому відношенні важливішу роль відіграє числення предикатів, яке є багатшим, більш гнучким і, отже, більш точно описує логічні залежності в математиці. Це аксіоматично-дедуктивна система в основі якої лежать положення, що приймаються без доведень – аксіоми, і з яких шляхом дедукції одержують весь інший її зміст.

Числення предикатів дає особливо чітке уявлення про більш загальні та абстрактні ідеї та відношення в математиці [5]. Наведемо приклади таких відношень (таб. 1). Розглянемо

відношення еквівалентності, яке відіграє надзвичайно важливу роль у алгебрі. Це найелементарніший тип двійкового відношення, яке ще називають бінарним.

Наприклад, твердження: «а дорівнює b», «а менше b», «а більше b» - це відношення між двома елементами певної природи, і на мові логіки має вигляд $P(a, b)$. Воно є рефлексивним, симетричним і транзитивним:

– відношення рефлексивності: кожен елемент деякої множини перебуває у відношенні R сам із собою, тобто aRa . Наприклад, в геометрії кожна пряма паралельна сама собі ($a||a$), або кожна фігура подібна сама собі ($S\sim S$). На мові предикатів рефлексивність подається у вигляді: $\forall a \in X, P(a, a)$;

– відношення симетричності: для кожної пари елементів деякої множини виконання відношення aRb спричиняє виконання відношення bRa . Наприклад, якщо пряма a паралельна прямій b , то пряма b паралельна прямій a (якщо $a||b$, то $b||a$). Або, якщо фігура A подібна фігурі B , то фігура B подібна фігурі A (тобто, якщо $A\sim B$, то $B\sim A$). На мові предикатів це твердження записують: $\forall a, b \in X, P(a, b) \rightarrow P(b, a)$;

– відношення транзитивності: для будь яких a, b, c , якщо a відноситься до b , і b відноситься до c , то a відноситься до c . Наприклад, якщо $a||b$ і $b||c$, тоді $a||c$. На мові предикатів таке відношення позначають наступним чином: $\forall a, b, c \in X, P(a, b) \wedge P(b, c) \rightarrow P(a, c)$.

Таблиця 1

Бінарні відношення логіки та математики

Бінарні відношення	Властивості бінарних відношень логіки	Математичні відношення
Рефлексивність	$\forall x \in X, xRx$	= дорівнює \leq менше або дорівнює \geq більше або дорівнює
Симетричність	$\forall x, y \in X, xRy \rightarrow yRx$	– рівність дійсних чисел – подібність фігур
Транзитивність	$\forall x, y, z \in X, (xRy \wedge yRz) \rightarrow xRz$	– подільність чисел: якщо a ділиться на b і b ділиться на c , то a ділиться на c – рівність чисел: якщо $a=b$ і $b=c$, то $a=c$
Еквівалентність	$\forall x, y, z \in X, (xRx) \wedge (xRy \rightarrow yRx) \wedge ((xRy \wedge yRz) \rightarrow xRz)$	– рівність на множині дійсних чисел
Антирефлексивність	$\forall x \in X, \neg(xRx)$	\neq не дорівнює $<$ менше $>$ більше
Антисиметричність	$\forall x, y \in X, xRy \wedge (yRx) \rightarrow x = y$	– нестрога нерівність на числовій множині: якщо $a \leq b$ і $b \leq a$, то $a=b$ – подільність цілих чисел: якщо a ділиться на b і b ділиться на a , то $a=b$
Антитранзитивність	$\forall x \in X, (xRy \rightarrow yRz) \rightarrow \neg(xRz)$	– для будь-якої трійки чисел a, b, c відсутня транзитивність

Проаналізувавши вищезазначені співвідношення, можемо припустити, що числення предикатів, як одна з підсистем математичної логіки, ґрунтується на припущеннях та довільних твердженнях (пропозиціях), тобто таких, що позбавлені конкретного змісту. Розглядаючи ці приклади, ми ігноруємо як природу елементів a, b, c , так і природу пропозицій, які записані математичними символами. Нас цікавлять лише логічні наслідки, які випливають з прийнятих положень (аксіом) та відповідних правил. Така процедура має цілком формальний характер. І це, звичайно, не позбавляє його науковості. Навпаки, це те, що забезпечує необхідну точність, послідовність, і, що особливо важливо, агрегацію – умову, яка є важливою для введення логіки в математику, а через математику в інші науки.

Щодо останнього, важливо згадати думки німецького філософа Гегеля про те, що будь-яка наука застосовує логіку. Слід зазначити, що логіка досліджує пропозиції та їх взаємозв'язки з точки зору форми, ігноруючи зміст. Але у дійсності ми маємо не пропозиції, а реальні об'єкти та процеси, для яких використовуємо словесні вирази для їх вивчення. У зв'язку з цим, необхідно неявно подавати логічні закони в інших науках. Для цього найбільш підходить математика, оскільки саме тут закони логіки застосовуються безпосередньо. Яскравим прикладом застосування є теорія цілих чисел, теорія груп, абстрактна алгебра, теорія множин тощо. Ці математичні теорії настільки переплітаються з сучасною логікою, що навряд чи можливо розмістити лінію розмежування між ними. Так само багато спільного має математична логіка з теорією множин. Для прикладу розглянемо логічні зв'язки у висловлюваннях та операції над множинами, які мають однаковий зміст (таб.2).

Таблиця 2

Аналогія позначення логічних зв'язок та операцій над множинами

Логічні зв'язки		Операції над множинами	
Кон'юнкція	$p \wedge q$	$A \cap B$	перетин
Диз'юнкція	$p \vee q$	$A \cup B$	об'єднання
Імплікація	$p \rightarrow q$	$A \subset B$	включення (підмножина)
Заперечення	$\neg p$	\bar{A}	доповнення

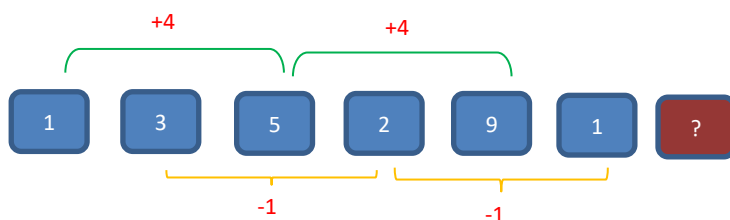
Таким чином, хоча теорія множин безпосередньо використовує закони логіки, інші математичні науки використовують їх опосередковано, тобто або через саму теорію множин, або через такі теорії, які безпосередньо пов'язані, такі як теорія цілих чисел, теорія груп та ряд інших галузей абстрактних алгебра. Математика не може обійтися без логіки, яким би способом вона її не використовувала – чи за допомогою здорового глузду, чи, більш організовано, за допомогою логічних структур. Загалом, логічність є необхідною умовою побудови математичних теорій. Існує певна думка, що будь-який подальший розвиток математичної логіки значною мірою буде залежати від впровадження методів із топології.

У сучасному світі логіка проникає у різні галузі знань та технології, де відіграє вирішальну роль. Таке вторгнення відбувається за рахунок застосування логічних законів і методів і в основному, забезпечується, за рахунок математики. У цьому випадку математика відіграє роль зв'язку між логікою та іншими науками. Таким чином, формування логічної культури фахівця будь якої сфери може бути ефективно реалізовано під час вивчення математичних дисциплін. Однак, гуманітарні спеціальності такої переваги на мають, більш того, ставляться упереджено до вивчення математики. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми може бути розв'язування нестандартних логічних задач, які не є тематичними і не обмежені віковими категоріями. Крім того, не потребують професійних знань.

Викладач може запропонувати різні способи представлення таких задач: з використанням роздаткового матеріалу, демонстрації на загал з вибором різних форм візуалізації інформації (презентації, карти знань тощо), засобами сучасних цифрових технологій навчання (комп'ютерні ігри, тести он лайн тощо). Наведемо окремі типи таких задач.

1. Завдання на логічні ланцюжки:

- встановити, за яким принципом побудована послідовність чисел: 1, 3, 5, 2, 9, 1, ?



– продовжити числовий ряд: 24, 21, 19, 18, 15, 13, 12, ?

Рівень складності таких завдань можна регулювати за рахунок підбору послідовностей у ланцюжку, враховуючи точність та швидкість під час розв’язування.

2. Складання слів із заданого масиву літер.

– вибрати букви зі стовпців, щоб скласти слово:

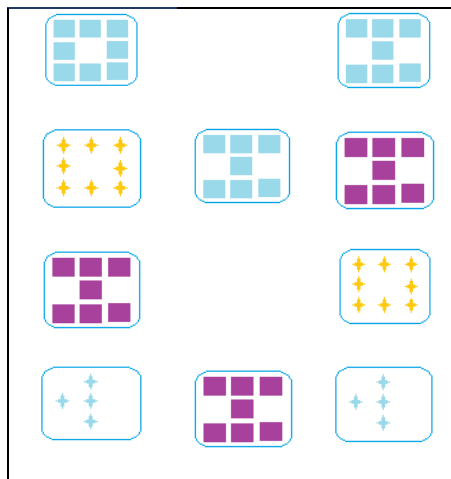
З	Я	Я
Д	Д	С
З	Р	Р
Щ	О	О

– скласти максимальну кількість слів із 6 букв, використовуючи літери л, г, о, в, к, а, і, с, е.

Залежно від аудиторії, можна регулювати рівень складності за рахунок загальної кількості букв, слів, довжини слова, закриття окремих літер у ході виконання завдання, обмеження в часі.

3. Вилучення чи вибір об’єкта з групи об’єктів.

– вибрати зайву фігуру;



– вибрати фігуру, яку утворює комбінація?

	+		-		=	
Варіанти відповідей:						

Рівень складності регулюється за рахунок кількості фігур, кольорів, форми об’єктів у окремій фігурі.

4. Вставити числа, щоб утворилась правильна рівність, використовуючи запропоновані варіанти.

?	÷	?	=	13
---	---	---	---	----

Варіанти вибору:				
51	35	4	38	52

У завданнях такого типу можуть бути використані всі математичні операції. Ефективною також є обернена задача, де потрібно вибрати не число, а дію.

5. Текстові логічні задачі.

Брауну, Джонсу і Сміту пред'явлено звинувачення про співучасть у пограбуванні банку. Викрадачі втекли на автомобілі, що їх очікував. Під час слідства Браун засвідчив, що злочинці були на синьому Бьюїку; Джонс сказав, що це був чорний Крайслер; Сміт стверджував, що це Форд і ні в якому разі не синій. Стало відомо, що бажаючи заплутати слідство, кожен з них вказав правильно або лише марку машини, або її колір. Якого кольору був автомобіль і якої марки?

Варіанти відповідей: Синій Крайслер, Синій Бьюїк, Синій Форд, Чорний Крайслер, Чорний Бьюїк, Чорний Форд.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вплив логіки на математику величезний і незаперечний. Математична логіка по суті є формальною логікою, що використовує математичні методи. Широке проникнення законів і методів сучасної математики майже в усі галузі знань означає, як проникнення законів, так і методів сучасної логіки, у відповідні науки. Так звана «математизація» знань по суті є «логічним» знанням. Тому формування логічного мислення конкурентоспроможного фахівця може бути здійснено за рахунок математичних дисциплін, або з використанням системи нестандартних логічних задач у навчальному процесі. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на обґрунтування методичної системи формування логічного мислення здобувачів вищої освіти різних спеціальностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Москва : Просвещение, 1969. 659 с.
- [2] Nunes T., Bryant P., Evans D., Bell D., Gardner S., Gardner A., Carraher J. The contribution of logical reasoning to the learning of mathematics in primary school. *British Journal of Developmental Psychology*, 2007. Вып. 25. С. 147-166. URL: https://www.researchgate.net/publication/229663781_The_contribution_of_logical_reasoning_to_the_learning_of_mathematics_in_primary_school (Last accessed: 15.09.2020).
- [3] Тест на аналітичні та оперативні здібності та загальну ерудицію (приклад тесту при відборі в Службу зовнішньої розвідки України). URL: <https://testderz.com/2018/03/23/general-skills/> (Дата звернення: 15.09.2020).
- [4] Šikić, Z. Mathematical logic: mathematics of logic or logic of mathematics. 1996. 8 P URL: https://www.researchgate.net/publication/290818592_MATHEMATICAL_LOGIC_MATHEMATICS_OF_LOGIC_OR_LOGIC_OF_MATHEMATICS (Last accessed: 15.09.2020).
- [5] Хоменко І. В. Логіка – юристам : підручник для студентів. Київ : Четверта хвиля, 1998. 391 с.

THE ROLE OF LOGIC IN MATHEMATICS AND THE FORMATION OF A COMPETITIVE SPECIALIST

Hulivata Inna O.

Ph.D in Pedagogical Sciences, Associate Professor of Economic Cybernetics and Information Systems
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of KNUTE, Vinnitsia, Ukraine
ORCID 0000-0003-4752-535X
innagulivata@vtei.com.ua

Nikolina Iryna I.

Ph.D in Public Administration, Associate Professor of Management
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of KNUTE, Vinnitsia, Ukraine
ORCID: 0000-0001-7718-8599
nikira1205@gmail.com

Abstract. Developed logical reasoning is a necessary background for successful work as a lawyer, economist, manager, scientist, this is reflected in the standards of higher education in Ukraine. This is also a sign of universal and professional well-educated specialist, who is able to solve complex specialized issues and practical problems in his own professional activity. Such activity involves possession of a certain logical nexus of methods of analysis and synthesis, abstraction and generalization, the ability of making a logical proof, for example, a proof by contradiction, direct proof, proof by contrapositive, draw the right conclusions, make reasoned and rational decisions. In connection with all before mentioned, there arises a problem of finding ways to developing logical thinking of specialists in various fields, taking into account the historical connection of Logic with Mathematics.

The theoretical and empirical research methods were applied to achieve the goal and solve the tasks of the research: scientific study of scholarly papers, analysis of educational and methodological literature, pedagogical observations of the learning process of students ZVO.

This paper clarifies the role and application of Logic as a science in Mathematics. It is proved on the example of binary relations, that predicate calculus gives an explicit insight into a general and abstract ideas and relations in Mathematics.

This paper explains the connection between mathematical logic and other mathematical disciplines; establishes the ways of implementation of logical laws in other sciences through teaching mathematical disciplines. It is established that the formation of logical culture of specialists of any field can be realized during the study of disciplines of Mathematics, or the use of system of non-standard logical problems.

This paper clarifies the huge and undeniable influence of Logic on Mathematics. Mathematical logic is essentially a formal logic that uses mathematics-based methods, in regard to this the so-called «mathematization» of knowledge is essentially «logical» knowledge. Therefore, the formation of the logical culture of a competitive specialist can be achieved by studying various disciplines of Mathematics, or using a system of non-standard logical problems.

Key words: Logic; logical thinking; logical reasoning; Mathematics; competitive specialist.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Piazhе, Zh. (1969). *Izbrannyye psikhologicheskiye trudy* [Selected psychological works]. Moskva : Prosveshcheniye. [in Russian].
- [2] Nunes, T. & Bryant, P. & Evans, D. & Bell, D. & Gardner, S. & Gardner, A. & Carraher, J. (2007) The contribution of logical reasoning to the learning of mathematics in primary school [The contribution of logical reasoning to the learning of mathematics in primary school]. *British Journal of Developmental Psychology*, Vol. 25. pp. 147-166. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/229663781_The_contribution_of_logical_reasoning_to_the_learning_of_mathematics_in_primary_school [in English].
- [3] Test for analytical and operational skills and general erudition (test example in the selection to the Foreign Intelligence Service of Ukraine). Retrieved from <https://testderz.com/2018/03/23/general-skills/> [in English].
- [4] Šikić, Z. (1996). Mathematical logic: mathematics of logic or logic of mathematics [Mathematical logic: mathematics of logic or logic of mathematics]. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/290818592_MATHEMATICAL_LOGIC_MATHEMATICS_OF_LOGIC_OR_LOGIC_OF_MATHEMATICS [in English].
- [5] Khomenko, I. V. (1998). *Lohika - yurystam* [logic - to lawyers]. Kyiv : Chetverta khvyliya. [in Ukrainian].

УДК 377:36.004.5:338.46

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-93-99

Короткова Ліна Ігорівна

кандидат педагогічних наук, директор ДНЗ «Запорізьке вище

професійне училище моди і стилю», м. Запоріжжя, Україна

ORCID ID 0000-0002-6635-2063

modastil@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ ПОСЛУГ В УМОВАХ ОСВІТНЬО-ВИРОБНИЧОГО КЛАСТЕРА

Анотація. У статті розглянуто ефективність використання інноваційних технологій в процесі формування професійної компетентності майбутніх фахівців сфери послуг в умовах освітньо-виробничого кластера. Особливу увагу приділено появі нових видів і форм організації освітнього процесу, зокрема змішаного навчання, що зумовлено специфікою кластерної структури та системним впровадженням в процес професійної підготовки майбутніх фахівців сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. З'ясовано, що використання інтерактивних технологій в умовах освітньо-виробничого кластера вимагає трансформації інформаційної інфраструктури всіх її учасників, що досягається за рахунок використання спільної навчально-матеріальної бази, створення інноваційного освітнього середовища. Доведено необхідність впровадження інтерактивних Smart-технологій як засобів, пов'язаних зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформацією, націлених на активізацію творчого потенціалу здобувачів освіти. Розглянуто один з найактуальніших напрямків розвитку інтерактивних технологій – систему MOODLE, що дозволяє створювати електронні навчальні курси, проводити очне й дистанційне навчання. Акцентовано на застосуванні хмарних сервісів Google Forms, Microsoft Forms, призначених для отримання зворотного зв'язку. З'ясовано, що в умовах функціонування кластерного об'єднання широкого використання набув онлайн-метод навчання – вебінар, зокрема семінари, конференції, дискусії, зустрічі, презентації, тренінги, мережеві трансляції різних подій. Підкреслено, що в освітньому процесі учасниками кластера широко використовуються принципи BYOD в якості додаткового джерела інформації. Визначено вплив кожного учасника освітньо-виробничого кластера на формування комплексу компетентностей засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: професійна підготовка; майбутні фахівці сфери послуг; освітньо-виробничий кластер; інноваційні технології

1. ВСТУП

В умовах глобалізації світової економіки спостерігається переорієнтація її структури від виробництва товарів на виробництво послуг. Сфера послуг набуває динамічного розвитку, що обумовлює зростаючу потребу у висококваліфікованих фахівцях для цієї галузі, здатних задовольняти вимоги сучасного ринку праці. Отже, одним із головних стратегічних напрямів державної політики має бути забезпечення умов для задоволення суспільства в якісній професійній (професійно-технічній) освіті (далі – П(ПТ)О) шляхом оновлення її структури та змісту, розвитку фундаментальності та практичної спрямованості освітніх програм, впровадження нових організаційних форм професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг.

Постановка проблеми. Вирішення проблеми формування високого рівня професійної компетентності майбутніх фахівців сфери послуг ефективніше вирішується в умовах освітньо-виробничого кластера (далі – ОВК), продуктивне функціонування якого забезпечується інтеграцією органів державної влади, науково-дослідних установ, закладів освіти, підприємств, громадських організацій на принципах взаємовигідності, добровільності, відкритості, цілісності, законності, довіри, регіональності. Кластерна структура активізує введення в освітнє середовище сучасних технологій та концепцій, заснованих на

організаційних та методичних нововведень з метою підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг. Впровадження в освітній процес інноваційних технологій забезпечує ефективне досягнення результату педагогічної діяльності й сприяє засвоєнню здобувачами освіти широкого спектру професійних й загальних компетентностей, їх адаптації до швидкоплинних умов професійної діяльності, формуванню здатності до самовираження, самостійності, гнучкості й оперативності у прийнятті рішень. В основу сучасних технологій навчання покладено ідеї особистісно-орієнтованого навчання, переорієнтації освітнього процесу на пошук та розроблення нових шляхів розвитку регіональної системи освіти, спрямованих на формування інноваційного мислення та встановлення рівноправних партнерських стосунків із замовниками кадрів в рамках ОВК. Організація та принципи діяльності кластерного об'єднання дозволяють ефективно використовувати різноманітні інноваційні технології професійного навчання: інтерактивного навчання, кейс-технологій, ігрових, дискусійних, тренінгових, проектних, модульно-компетентнісних, інформаційно-комунікативних, зокрема Smart-технологій, поєднання яких спрямовує процес формування професійної компетентності майбутніх фахівців сфери послуг на позитивний результат.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На необхідності розроблення й впровадження інтерактивних технологій в процес професійної підготовки майбутніх фахівців наголошено в працях вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема В. Бикова, Р. Гуревича, А. Гуржія, І. Дичківської, А. Магамедова, І. Смирнової, О. Співаковського, О. Попової, П. Ситнікова та ін.

Особливості інноваційної діяльності, суть сучасних освітніх й виробничих технологій обґрунтовано у дослідженнях М. Артюшиної, В. Гетта, О. Коберника, А. Терещука, С. Ящука та ін. [1]. Вітчизняними дослідниками (С. Архипова, Р. Вайнола, О. Дубасенюк, А. Капська, Г. Локарева, В. Поліщук, Т. Семигіна, С. Харченко та ін.) зроблено висновок, що введення інновацій сприятиме переходу освітньої системи до якісно іншого стану [2].

Ми поділяємо думку О. Пометун, що одним із дієвих засобів підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг є технології інтерактивного навчання, в основу яких покладено взаємодію педагогічного працівника й здобувача освіти, орієнтовану на розвиток особистості, її самореалізацію та успішну адаптацію до вимог інформаційного суспільства [3, с. 34]. Науковцями зауважено, що в сучасних умовах велика роль надається методам активного пізнання, самоосвіті, дистанційним засобам навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [4].

Мета статті полягає в обґрунтуванні основних інноваційних технологій професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг в умовах освітньо-виробничого кластера.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним із засобів розвитку системи професійної підготовки є *технології інтерактивного навчання*, сутність яких полягає у формуванні творчого, продуктивного мислення, поведінки, спілкування, що є важливою складовою професійної компетентності майбутніх фахівців сфери послуг в умовах ОВК. Інтерактивне навчання нами розглядається як діалогове навчання, що включає в себе обмін інформацією, заснованої на взаєморозумінні і активній взаємодії всіх учасників освітнього процесу. Головними завданнями інтерактивних технологій є: формування в майбутніх фахівців сфери послуг пізнавального інтересу з метою розширення власного професійного досвіду; ефективне засвоєння навчального матеріалу; самостійний пошук шляхів вирішення поставлених освітніх і виробничих завдань; встановлення взаємодії між учасниками освітнього процесу, зокрема вдосконалення навичок роботи в команді. Саме тому в умовах ОВК активно запроваджуються *кейс-технології* як метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань – ситуацій (захист проектів, участь у дослідно-експериментальній роботі, здійснення її аналізу

тощо). В умовах ОВК кейс-технології використовуються в контексті рольових ігор, ситуаційного аналізу, навчального проектування, коли процес професійної підготовки спрямовується на оволодіння майбутніми фахівцями сфери послуг навичок спілкування, критичного мислення, вирішення складних проблем на основі аналізу виробничих ситуацій й професійних завдань. Використання цієї технології розвиває здатність майбутніх фахівців до аналізу нестандартних життєвих і виробничих ситуацій, формує їхні аналітичні й прогностичні здібності.

Сьогодні великий інтерес та актуальність викликають технології «*мозкового штурму*», особливістю впровадження яких в умовах ОВК є концентрація більшої кількості ідей, звільнення майбутніх фахівців сфери послуг від інерції мислення, активізація їхнього творчого потенціалу, подолання звичного ходу думок при вирішенні поставленої проблеми. «Мозковий штурм» дозволяє істотно збільшити ефективність генерування нових ідей в навчальній групі. Ефективність запровадження цієї технології в процес професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах ОВК забезпечується дотриманням таких правил: відсутність критики (дозволяє здобувачам освіти запропонувати максимальну кількість ідей); заохочення нестандартних пропозицій (дозволяє знайти оригінальне рішення без залучення додаткових ресурсів); рівноправність учасників; фіксація всіх висловлених ідей; надання часу для обмірковування, аналізу, систематизації та критики всіх висловлених ідей.

Однією з активних технологій інтерактивного навчання є *імітаційно-тренінгові технології*, що передбачають відпрацювання певних професійних навичок і вмій роботи з різними технічними засобами та пристроями. Специфіка використання тренінгових технологій обумовлена їхніми організаційними особливостями і цільовим призначенням, а саме постійним поєднанням всіх форм діяльності: спілкування, гра, теоретичне навчання, виробнича практика. На відміну від ділової гри, де основним завданням є моделювання професійного простору і його дослідження, тренінги спрямовані на розвиток особистості, коли учасники в запропонованій ситуації вивчають в першу чергу власні реакції, моделі поведінки, установки, осмислюють і усвідомлюють їх. Ефективність імітаційних тренінгів полягає у можливості навчатися під час виконання практичних завдань, набуваючи досвід роботи.

Стажування з виконанням посадової ролі у реальних виробничих умовах розглядається як технологія, при якій «моделлю» виступає сфера професійної діяльності, а імітацією – виконання ролі (посади). Така технологія в умовах ОВК забезпечує найповніше наближення процесу професійної підготовки майбутніх фахівців до виробництва, формує в здобувачів освіти відповідні професійні компетентності, трудові функції під керівництвом майстра виробничого навчання або викладача.

Одним із методів інтенсивного навчання, який дозволяє засвоювати значні обсяги знань, формувати особистісні та професійні якості здобувачів освіти, здійснювати інтеграцію освітньої й практичної діяльності, є *технології проектного навчання*, що представляють гнучку модель організації освітнього процесу, орієнтованого на творчу самореалізацію особистості шляхом розвитку його інтелектуальних та творчих здібностей у процесі створення нових товарів і послуг. Проектна технологія є інтегрованим компонентом системи професійної освіти, використання якого дозволяє реалізовувати системно-діяльнісний підхід до навчання, під час якого здобувачі освіти набувають можливості застосовувати знання і вміння, отримані на різних етапах навчання й інтегрувати їх у практичну діяльність. Важливою ознакою цієї технології є активна взаємодія усіх учасників освітнього процесу: майбутні фахівці і педагогічні працівники виступають як рівноправні суб'єкти навчання.

В умовах взаємодії закладів П(ПТ)О та підприємств сфери послуг проектні технології успішно реалізуються на завершальному етапі професійної підготовки здобувачів освіти під час проектування та виготовлення випускних творчих робіт. Так, мета виконання кваліфікаційної роботи майбутніх швейників полягає в розвитку творчого підходу до розв'язання художньо-конструкторських завдань у процесі розроблення колекції моделей

одягу в культурно-історичному контексті обраної теми, набутті навичок роботи з творчими джерелами та спеціальною літературою. Передумовою успішності виконання проекту є наявність загальних та професійних компетентностей, сформованих у майбутніх фахівців у процесі освоєння інтегрованого матеріалу з профільних предметів й виробничого навчання та практики, що сприяє реалізації міжпредметних зв'язків в освітньому процесі й досягненню взаємної узгодженості змісту освіти з різних предметів. Під час виконання проекту здобувачі освіти набувають важливих для професійної діяльності якостей: уміння вчитись, ефективно організувати свою роботу, працювати в групі, ставити мету й організувати її досягнення, нести відповідальність за результати своєї роботи, відстоювати власну думку, здійснювати самоконтроль, планувати та аналізувати свою діяльність, самостійно приймати рішення, критично оцінювати результати своєї діяльності.

Науково-методичний супровід проектного професійного навчання в умовах освітньо-виробничого кластеру поєднується з форматом *педагогічного коучингу*, орієнтованого на результат і систематичний процес співпраці викладача та здобувача освіти [5]. Мета коучингових технологій полягає у створенні розвиваючого середовища, що стимулює майбутніх фахівців сфери послуг в умовах ОВК до самостійного навчання, максимального використання своїх можливостей, якісного виконання поставлених завдань та досягнення позитивних результатів. В обов'язки коуча (викладача-наставника) входить надання професійної допомоги майбутньому фахівцю у постановці та досягненні ним професійних цілей, поліпшенні освітньої діяльності, накопиченні життєвого досвіду, особистісному зростанні. Таким чином, перенесений в освітнє середовище коучинг забезпечує набір методик для формування важливих самоосвітніх умінь особистості, таких як аналіз, подолання труднощів і проблем, що виникатимуть у процесі навчання; ефективне спілкування в колективі, соціальних мережах; організаторські й управлінські вміння [7].

Сучасну професійну підготовку в умовах функціонування ОВК важко уявити без *інформаційно-комунікативних технологій*, які дозволяють розширити області застосування комп'ютерної техніки в освітньому процесі, що позитивно впливає на застосування технологій *дистанційного навчання*. Дистанційна освіта в умовах сучасних інтеграційних процесів, спрямованих на глобалізацію і створення полікультурного освітнього простору, являє собою пріоритетний напрямок для розвитку і впровадження передових освітніх технологій, для чого педагогічними працівниками разом з представниками підприємств розроблено авторські дистанційні курси з професій сфери послуг на платформі Moodle. Заняття проводяться дистанційно на основі різнопланових інтернет-платформ у синхронному (чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо) або асинхронному (електронна пошта, форум, соціальні мережі) режимі відповідно до навчального плану. Перевагами впровадження дистанційного навчання є: оптимізація роботи викладача; мінімізація фінансових витрат, необхідних для організації і проведення повноцінного освітнього процесу; підвищення якості навчання за рахунок використання новітніх технічних засобів, електронних посібників, енциклопедій, навчальних сайтів тощо; поєднання текстового контенту з можливостями мультимедійних ресурсів; створення єдиного освітнього середовища; індивідуальна траєкторія навчання; доступність; мобільність; технологічність; соціальна рівноправність.

В умовах ОВК одним із критеріїв якості освітніх послуг стає швидкість оновлення життєво важливих компетентностей особистості, що обумовлює актуальність впровадження інтерактивних *Smart-технологій* – засобів, пов'язаних зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформацією. Використання Smart-технологій в умовах ОВК вимагає певної трансформації інформаційної інфраструктури всіх учасників кластерної структури: забезпечення доступу до мережі Інтернет, наявності необхідного програмного забезпечення, власної платформи для здійснення комунікації, технічних можливостей, необхідних для гнучкої й адаптивної взаємодії соціальної, економічної, технологічної складових інноваційного середовища. До основних принципів реалізації Smart-технологій в умовах ОВК

віднесено такі положення як використання актуальних пропозицій роботодавців щодо впровадження на конкретному виробництві нових технологій, засобів, пристосувань, матеріалів для розв'язання навчальних завдань; формування у майбутніх фахівців самостійного, творчого, креативного типу мислення; реалізація професійної підготовки в розподіленому освітньому середовищі; урізноманітнення видів пізнавальної діяльності учасників ОВК; онлайн взаємодія здобувачів освіти з спеціалістами профільних підприємств; забезпечення гнучкості, доступності, мобільності та безперервності освітнього процесу; врахування індивідуальних особливостей майбутніх фахівців сфери послуг відповідно до їх можливостей здоров'я, матеріальних і соціальних умов шляхом конкретизації змісту, методів і засобів навчання [7].

В умовах ОВК для обміну інформацією, розповсюдження інноваційних технологій, підвищення кваліфікації (педагогічних працівників і фахівців підприємств) використовуються електронні підручники, презентації лекцій, комп'ютерні практикуми, інтерактивне тестування, імітаційні моделі, веб-сервіси тощо із застосуванням в навчальних цілях смартфонів, планшетів, інтерактивних дошок – смартбордів, інших пристроїв із доступом до Інтернету, а також різноманітних освітніх програм та додатків.

На сьогоднішній час значного поширення набули хмарні сервіси Google Forms і Microsoft Forms, призначені для отримання зворотного зв'язку. З їх допомогою учасники кластерних структур проводять онлайн-опитування щодо визначення потреб у кваліфікованих фахівцях, рівнів їх кваліфікації й компетентності та виявлення нових перспективних професій, видів робіт, затребуваних ринком праці; організують інтернет-вікторини, веб-квести, створюють та розміщують в Інтернеті лекції, навчальні курси, електронні підручники. Використання Smart-технологій в умовах ОВК потребує застосування ресурсів для Smart-аудиторій, зокрема Fuse – Інтернет портал, який надає доступ до якісних освітніх ресурсів і дозволяє користувачам визначати місцезнаходження онлайн ресурсів. В рамках діяльності ОВК широкого використання набув один з найпоширеніших методів онлайн навчання – вебінар (семінари, конференції, дискусії, зустрічі, презентації, тренінги та мережеві трансляції різних подій), під час якого зв'язок між учасниками підтримується за допомогою спеціальних веб-сервісів Google Hangouts, Facebooklive, Cisco Webex, Any Meeting, My Own-Conference, eTutorium та ін.

Заслугове на увагу інноваційна форма викладання матеріалу за допомогою інтерактивної дошки Smart Board, використання якої дозволяє управляти процесом створення презентацій у реальному часі: працювати з текстами, відео- й аудіо- об'єктами, інформацією з мережі Internet, вносити зміни, доповнення, робити кольорові позначки та коментарі, зберігати презентації для подальшого використання та редагування. Для максимальної реалізації можливостей інтерактивної дошки використовується спеціальне програмне забезпечення: Smart Notebook, Smart Response, Google Classroom, Google Forms, Quizizz та ін.

В освітньому процесі учасниками ОВК широко застосовується технологія BYOD – використання смартфонів в якості додаткового джерела інформації при виконанні аудиторних і самостійних завдань, отримання матеріалів за темою уроку (тексти лекцій, презентації, відео, тести, корисні посилання, посібники та підручники). Безперечно, використання Smart-технологій в умовах ОВК мотивує майбутніх фахівців сфери послуг до отримання нових знань, дозволяє обирати зручний для навчання час і місце, забезпечує вільний доступ до навчальних ресурсів, що сприяє якісному формуванню їхніх професійних компетентностей, необхідних для подальшої успішної професійної діяльності та кар'єри.

Важливим в умовах освітньо-виробничого кластеру є використання *модульно-компетентнісних технологій*, що передбачають формування в здобувачів освіти загальнокультурних, професійних, спеціальних компетентностей, а головне – уміння вчитися протягом усього життя. Безперервність навчання визначено фундаментальним принципом, який є основою цілісного стратегічного підходу, що реалізується в Європейському освітньому

просторі. Використання таких технологій характеризується кардинальною зміною освітнього процесу від традиційного «знаннєвого» за функціями викладача та здобувача освіти у процесі навчання, за метою навчальної діяльності і її результатами. Впровадження модульно-компетентнісних технологій в процес професійної підготовки акцентує увагу на результатах освіти, зокрема на здатності особистості діяти у різних проблемних ситуаціях. Перевагами впровадження в освітній процес модульно-компетентнісних технологій вважаємо врахування сучасних потреб ринку праці; адаптацію процесу навчання до особистих запитів та рівня підготовки здобувачів освіти, що дозволяє їм створювати індивідуальну траєкторію навчання та засвоювати компетентності у власному темпі; розкриття сутності та змісту компетентностей; концентрацію на кінцевих результатах навчання; уміння вирішувати практичні завдання, мобільність та конкурентоспроможність у професійній сфері.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, використання інноваційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців сфери послуг в умовах ОВК розкриває можливості для формування творчої особистості, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, самостійності, відповідальності, уміння планувати, приймати рішення, самостійно працювати з навчальними матеріалами та інформаційними джерелами, проявляти ініціативу, оцінювати свою роль у вирішенні тих чи інших проблем. Застосування інноваційних технологій забезпечить реалізацію поставлених сьогодні завдань – підготовку майбутніх фахівців сучасного типу – конкурентоспроможних, які вміють мислити стратегічно і одночасно ситуаційно-прагматично, здатних забезпечити економічну і соціальну ефективність підприємств сфери послуг. Безперечно, діяльність ОВК сприятиме практичному впровадженню та апробації передових педагогічних технологій, ефективному виконанню регіональних програм, підвищенню рівня економічного розвитку, освіти, здоров'я, культури населення області, зростанню його соціально-економічної активності, створенню нових робочих місць, збільшенню можливостей для професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг та підвищенню кваліфікації працівників тощо.

Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі вважаємо поширення досвіду застосування інноваційних технологій із залученням ефективних механізмів державно-приватного партнерства, що максимально відображають вимоги суспільства й виробництва до рівня професійної компетентності майбутніх фахівців сфери послуг в умовах ОВК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Коберник О. М., Терещук Г. В. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: навч.-метод. посібник. Умань: СПД Жовтий, 2008. 212 с.
- [2] Дубасенюк О. А. Інновації в сучасній освіті. Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: збірник науково-методичних праць. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 12–29.
- [3] Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібник. Київ: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
- [4] Дистанційне навчання – від теорії до практики, актуальний мережевий семінар [Електронний ресурс]: Інформаційні статті щодо ДО / Освітній портал. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/articles/15>. (дата звернення: 30.03.2019).
- [5] Романова С. М. Коучінг як нова технологія в професійній освіті. Вісник Нац. авіац. ун-ту. Серія: Педагогіка. Психологія. Київ, 2010. Вип. 3. С. 83–86.
- [6] Короткова Л. І. Використання сучасних освітніх технологій в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців сфери послуг в умовах освітньо-професійного кластеру регіону. Освіта і формування конкурентоспроможних фахівців в умовах євроінтеграції: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, 25–26 жовт. 2018 р., м. Мукачево / за ред. Т. Д. Щербан. Мукачево: Вид-во МДУ, 2018. С. 189–191.
- [7] Днепровская Н. В., Янковская Е. А., Шевцова И. В. Понятийные основы концепции смарт-образования. Открытое образование. 2015. № 6 (113). С. 43–51.

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN THE FIELD OF SERVICES IN THE TRAINING AND PRODUCTION CLUSTER

Korotkova Lina I.

PhD of Sciences in Education,

Director of the Zaporizhzhya higher vocational school of fashion and style, Zaporizhzhya, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-6635-2063

modastil@ukr.net

Abstract. The article considers the effectiveness of the use of innovative technologies in the process of forming the professional competence of future service professionals in the educational and production cluster. Particular attention is paid to the emergence of new types and forms of organization of the educational process, in particular blended learning, due to the specifics of the cluster structure and systematic implementation in the training of future professionals of modern information and communication technologies. It was found that the use of interactive technologies in the educational and production cluster requires the transformation of the information infrastructure of all its participants, which is achieved through the use of common educational facilities, the creation of an innovative educational environment. The need to introduce interactive Smart-technologies as a means of creating, storing, transmitting, processing and managing information aimed at activating the creative potential of students has been proven. One of the most important directions of development of interactive technologies is considered - the MOODLE system which allows to create electronic training courses, to carry out full-time and distance learning. Emphasis is placed on the use of Google Forms cloud services, Microsoft Forms, designed to receive feedback. It was found that in the conditions of functioning of the cluster association the online method of teaching - webinar, in particular seminars, conferences, discussions, meetings, presentations, trainings, network broadcasts of various events became widely used. It is emphasized that in the educational process the participants of the cluster widely use the principles of BYOD as an additional source of information. The influence of each participant of the educational and production cluster on the formation of a set of competencies by means of information and communication technologies is determined.

Keywords: professional training; future specialists in the field of services; educational and production cluster; innovative technologies.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kobernyk, O. M., & Tereshchuk, H. V. (2008). Innovacijni pedahohični tehnolohiji u trudovomu navčanni: navč.-metod. posibnyk. Uman': SPD Žovtyj, 2008. 212 s. [in Ukrainian].
- [2] Dubasenjuk O. A. Innovacijni v sučasnij osviti. Innovacijni v osviti: intehracija nauky i praktyky: zbirnyk naukovo-metodyčnyx prac'. Žytomyr: Vyd-vo ŽDU im. I. Franka, 2014. S. 12–29 [in Ukrainian].
- [3] Pometun O. I. Sučasnyj urok. Interaktyvni tehnolohiji navčannja: nauk.-metod. posibnyk. Kyjiv: Vydavnyctvo A.S.K., 2004. 192 s. [in Ukrainian].
- [4] Dystancijne navčannja – vid teoriji do praktyky, aktual'nyj mereževyj seminar [Elektronnyj resurs]: Informacijni statti ščodo DO / Osvitnij portal. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/articles/15>. (data zvernennja: 30.03.2019) [in Ukrainian].
- [5] Romanova S. M. Koučinh jak nova tehnolohija v profesijnij osviti. Visnyk Nac. aviac. un-tu. Serija: Pedahohika. Psyxolohija. Kyjiv, 2010. Vyp. 3. S. 83–86. [in Ukrainian].
- [6] Korotkova L. I. Vykorystannja sučasnyx osvithnix tehnolohij v procesi profesijnij pidhotovky majbutnix faxivciv sfery posluh v umovax osvithno-profesijnogo klasteru rehionu. Osvita i formuvannja konkurentospromožnyx faxivciv v umovax jevointehraciji: zbirnyk tez dopovidej II Mižnarodnoj naukovo-praktyčnoj konferenciji, 25–26 žovt. 2018 r., m. Mukačevo / za red. T. D. Ščerban. Mukačevo: Vyd-vo MDU, 2018. S. 189–191. [in Ukrainian].
- [7] Dneprovskaja N. V., Jankovskaja E. A., Shevcova I. V. Ponjatijnye osnovy koncepcii smart-obrazovannja. Otkrytoe obrazovanie. 2015. № 6 (113). S. 43–51. [in Russian].

УДК 378.15

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-100-106

Калашнік Наталія Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри українознавства
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0001-5312-3280
kalashnuknataliia@gmail.com

Балтремус Володимир Євгенійович

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри українознавства
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0003-4370-1328
baltremys@ukr.net

Сарнавська Оксана В'ячеславівна

кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії
Українського Національного університету водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна
ORCID 0000-0002-8111-2033
sarnavskao@gmail.com

ДЕЯКІ АСПЕКТИ СУТНОСТІ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТЬОГО ФАХІВЦЯ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

Анотація. В статті розглядається проблема формування компетентностей особистості майбутнього фахівця з вищою освітою, і, перш за все, комунікативної компетентності як ключової компетентності підготовки майбутніх лікарів, акцентується увага на розвиток ключових і предметних компетентностей у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу. В дослідженні визначено деякі аспекти компетентісного підходу в освіті, проаналізовано сутність основних ключових компетентностей майбутнього фахівця з медичною освітою.

Визначено, що з переліку ключових компетентностей майбутнього фахівця найголовнішою особливістю є їх креативна спрямованість. Креативну спрямованість можна виявити лише в навчально-пізнавальній компетенції, яка включає елементи евристичної діяльності, уміння організації цілепокладання, генерації ідей, аналізу, рефлексії. До суто креативних компетенцій з даного переліку можна віднести: « вміння вирішувати проблеми», « займати позицію в дискусіях і формувати свою особисту думку», « вміти знаходити нові рішення».

В дослідженні розкрито сутність освітньої компетенції, визначено певну ієрархію компетентностей щодо практичного запровадження компетентісного підходу. Важливим для нашого дослідження було визначення певної ієрархії компетентностей, що є основою для практичного запровадження компетентісного підходу.

З'ясували, що перспективними для подальшого дослідження є питання формування комунікативної компетентності студентів медичних університетів та розвиток творчого мислення лікаря в процесі професійної діяльності.

Ключові слова: компетентність, комунікативна компетентність, компетентісний підхід, предметна компетентність, професійна компетентність, компетенція, інформаційна компетенція, ціннісно-сміслова компетенція, загальнокультурна компетенція, навчально-пізнавальна компетенція, комунікативна компетенція, міжпредметна (над предметна) компетентність.

1. ВСТУП

«Комунікативна компетентність» як термін було введено у вищу медичну освіту разом із запровадженням компетентісного підходу навчання та виховання майбутніх лікарів. Поняття компетентності майбутніх лікарів розглядають як показник практичного результату

сучасних стандартів в освіті, що виявляє спроможність студентів-медиків розв'язувати задачі, які перед ними ставить сфера їх діяльності. У зв'язку з вищесказаним, внесення змін до зміст освіти постає як актуальна проблема, оскільки з'являється необхідність перетворити цей зміст з об'єктивної загальнодоступної моделі в індивідуальні знання студентів-медиків. Компетентність для студента - це образ його майбутнього, орієнтир для освоєння. Різні форми взаємодії й спілкування передбачають наявність у майбутніх фахівців з медичною освітою необхідних теоретичних знань, психологічних якостей й практичних навичок для ефективної взаємодії, сукупність яких можна визначити терміном «компетентність». Комунікативна компетентність складається із певних якостей: здатності особистості прогнозувати комунікативну ситуацію, у якій відбувається спілкування; наявність комунікативної виконавської майстерності, тобто вміння знайти адекватну щодо теми спілкування комунікативну тактику та реалізувати комунікативний задум; здатності розібратися у самому собі, власному психологічному потенціалі й потенціалі партнера; володіння навичками саморегуляції у процесі спілкування, включаючи вміння переборювати психологічні бар'єри. [4, с. 14]

Найголовнішою ознакою комунікативної компетентності майбутніх лікарів є те, що пріоритетом є не самі знання, а вміння студентів-медиків застосувати їх на практиці в процесі пошуку рішень проблем у різноманітних ситуаціях (трансформація знань в дії). Вітчизняні вчені-педагоги вважають комунікативну компетентність однією з найважливіших частин компетенції майбутніх лікарів. Таким чином, термін «комунікативна компетентність» можна визначити як кінцевий результат навчання та виховання студентів-медиків, якому можливо дати оцінку. В процесі аналіз наукової літератури з питань компетентнісного підходу авторами статті були виявлені різноманітні тлумачення основних термінів, що вводяться у вітчизняну дидактику. Різні аспекти комунікативної компетентності були досліджені в працях Г. Андрєєвої (Социальная психология 2000), О. Божович (Возможности и ограничения коммуникативной компетенции подростков, 1999) та інших. Разом з цим, методологічний зв'язок комунікативної компетентності з її основою – спілкуванням – на наш погляд залишають недостатньо дослідженими. Комунікативну компетентність майбутніх лікарів розвивають як теорію мовленнєвою поведінки.

Постановка проблеми. Орієнтація на нову парадигму освіти, на нові пріоритети сьогодення вимагає спрямувати підготовку майбутнього фахівця на формування умінь оперувати власними знаннями, управляти фаховою інформацією, активно і професійно діяти, швидко приймати рішення в нетипових професійних ситуаціях, тобто на формування компетентностей, і, перш за все, комунікативної компетентності як ключової компетентності майбутнього фахівця з вищою освітою. Значно зростає обсяг знань і технологій, що трансформуються в усі ланки життя суспільства, спостерігаємо відповідну нестачу висококваліфікованих фахівців, що відповідають вимогам сьогодення. Тому вважаємо важливою умовою підготовки майбутніх лікарів побудову навчального процесу на засадах компетентнісного підходу, сутність якого ми розуміємо як спрямованість навчального процесу на розвиток ключових і предметних компетентностей майбутнього фахівця. Такі характеристики ми формували у студентів у процесі вивчення дисциплін гуманітарного циклу.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Проблема формування компетентностей особистості майбутнього фахівця у педагогічній літературі знайшла відображення головним чином у дослідженнях професійного становлення, розвитку і самовдосконалення особистості як суб'єкта професійної діяльності. (К. Абульханова-Славська, О. Бодальов, І. Зимня, Н. Кузьміна, А. Маркова, В. Семиченко, В. Сластьонін, Ю. Фокін, В. Шадріков та ін.).

У науковій літературі значне місце відводиться соціальному та педагогічному компонентам якосновним складовим такого системного явища, як професійна компетентність фахівця (О. Бодальов, Н. Кузьміна, А. Маркова, Л. Мітіна, О. Полуніна, Ю. Фокін та ін.),

оскільки вони забезпечують здатність спеціаліста до особистого та професійного саморозвитку та самовдосконалення.

Мета статті полягає у визначенні деяких аспектів сутності компетентнісного підходу в освіті.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Компетентність у перекладі з латинської *competentia* означає коло питань, у яких людина добре обізнана, має знання та досвід. Компетентна в певній сфері людина має відповідні знання та здібності, що дозволяють їй обґрунтовано судити про цю сферу й ефективно діяти в ній [1, с. 8].

У даний час існує ряд спроб визначити поняття «компетентність» з освітньої точки зору. Наприклад, на нараді концептуальної групи проекту «Стандарт загальної освіти» сформульоване таке робоче визначення поняття «компетентність»: «Готовність студента використовувати засвоєні знання, навчальні вміння та навички, а також способи діяльності в житті для рішення практичних і теоретичних задач» [3, с. 58]. Слід зазначити, що не існує єдиного узгодженого визначення та переліку ключових компетентностей. Оскільки компетентності - це насамперед замовлення суспільства на підготовку його громадян, такий перелік багато в чому визначається узгодженою позицією соціуму в певній країні або регіоні. Досягти такого узгодження вдається не завжди. Наприклад, у ході реалізації міжнародного проекту «Визначення та добір ключових компетентностей», який здійснюється Організацією економічного співробітництва й розвитку та національних інститутів освітньої статистики Швейцарії та США, строгого визначення ключових компетентностей вироблено не було [1, с.10].

Перш ніж визначити сутність основних ключових компетентностей майбутнього фахівця ми проаналізували приблизний перелік ключових компетенцій, який був вироблений під час симпозіуму Ради Європи з теми «Ключові компетенції для Європи» [7, 108].

До нього включені такі складові:

- вивчати (вміти отримувати вигоду з досвіду; організувати взаємозв'язок своїх знань і упорядковувати їх; організувати свої власні прийоми вивчення; вміти вирішувати проблеми; самостійно займатися своїм навчанням);
- шукати (замовляти різні бази даних; отримувати інформацію; вміти працювати з документами і класифікувати їх);
- думати (організувати взаємозв'язок минулих і сучасних подій; займати позицію в дискусіях і формувати свою особисту думку; вміти оцінювати твори мистецтва і літератури);
- співпрацювати (вміти співпрацювати в групі; приймати рішення; залагоджувати конфлікти);
- братися до справи (включатися в проект; входити в групу або колектив і робити свій внесок; уміти організувати свою роботу);
- адаптуватися (вміти користуватися новими технологіями інформації; виявляти гунчкість перед швидкими змінами; показувати стійкість перед труднощами; вміти знаходити нові рішення [2, с36].

Вітчизняні педагоги визначили перелік ключових компетенцій, а саме: навчально-пізнавальна компетенція - здатність особистості до інтелектуального розвитку і навчання впродовж життя, до самостійної пізнавальної діяльності, що заснована на засвоєнні способів здобуття знань із різних джерел інформації; загальнокультурна компетенція - стосується сфери розвитку культури особистості та суспільства в усіх її аспектах, що передбачає, передусім, формування культури міжособистих відносин, оволодіння вітчизняною та світовою культурною спадщиною, принципів толерантності та плюралізму; соціальна компетенція - здатність особистості орієнтуватися в нормах і етиці відносин, взаємодіяти з різними соціальними групами та соціальними інститутами суспільства,

вибудовувати ефективні комунікації; здоров'язберігаюча компетенція - характеристики, властивості особи, спрямовані на збереження фізичного, соціального, психічного та духовного здоров'я (свого й оточення); компетенція в інформаційних і комунікаційних технологіях передбачає здатність студента орієнтуватися в інформаційному просторі, володіти й оперувати інформацією відповідно до потреб ринку праці; громадянська компетенція - здатність активно, відповідально й ефективно реалізовувати громадянські права й обов'язки з метою розвитку демократичного суспільства; підприємницька компетенція - здатність ефективно організувати особисту та колективну трудову та підприємницьку діяльність, аналізувати ситуацію на ринку праці, оцінювати власні професійні можливості.[5, с. 12-13].

Аналіз цього переліку компетентностей дає підстави стверджувати, що найголовнішою особливістю є їх креативна спрямованість. До суто креативних компетенцій з даного переліку можна віднести: « вміння вирішувати проблеми», « займати позицію в дискусіях і формувати свою особисту думку», « вміти знаходити нові рішення».

Що стосується освітньої компетенції, сутність якої розкривається як вимога до освітньої підготовки, виявлена сукупністю взаємоз'язаних смислових орієнтацій, знань, умінь, навичок і досвіду діяльності студента стосовно до певного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення особисто, соціально і професійно значущої продуктивної діяльності», то до ключових належать такі освітні компетенції: ціннісно-смислова компетенція; загальнокультурна компетенція; навчально-пізнавальна компетенція; інформаційна компетенція; комунікативна компетенція; соціально-трудова компетенція; компетенція особистісного самовдосконалення [7, с. 115-117]. Креативну спрямованість можна виявити лише в навчально-пізнавальній компетенції, яка включає елементи евристичної діяльності, уміння організації цілепокладання, генерації ідей, аналізу, рефлексії.

Важливим для нашого дослідження було визначення певної ієрархії компетентностей, що є основою для практичного запровадження компетентнісного підходу. У книзі «Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи» (ред. О. Овчарук) подається така система:

- так звані « надпредметні» (« міжпредметні») компетентності, їх часто називають « ключовими», « базовими»;
- загальнопредметні компетентності- вони набуваються упродовж вивчення того чи іншого предмета(освітньої галузі);
- спеціально предметні- ті, що їх набувають під час вивчення певного предмета протягом конкретного навчального року або ступеня навчання . Саме ця класифікація була покладена в основу нашого дослідження.

О. Пометун на основі аналізу реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн зазначає, що ключова компетенція – це така, що відповідає найширшому колу специфіки, універсальна для різних видів діяльності й може бути умовно названою як « здатність до діяльності». Отже, поняття « компетенція» є інтегративним, що містить такі аспекти: готовність до цілепокладання; готовність до оцінювання; готовність до дії; готовність до рефлексії [6, с. 15].

До надпредметних компетентностей, як зазначає О. Пометун, європейські науковці відносять такі:

- продемонструвати творче мислення;
- застосувати різні види належності до різних ситуацій;
- довести здатність пристосування до різних ситуацій;
- сприяти створенню якісного життя;
- зрозуміти й відповідно використати технології;
- розвивати здатність досліджувати та набувати власного досвіду;
- засвоєння комплексу індивідуальних і соціальних цінностей та орієнтація на них у власній поведінці і кар'єрі [6, с. 21].

Виділення у цьому переліку творчого мислення, як основи комунікативної компетентності, підтвердило наше припущення щодо можливості визначення в процесі нашого експериментального дослідження комунікативної як ключової компетентності.

Міжнародна комісія Ради Європи в своїх документах розглядає поняття компетентності як загальні, або ключові вміння, базові вміння або навички, ключові уявлення, опори, або опорні знання. Компетентності передбачають:

- здатність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні й соціальні потреби;
- комплекс ставлень, цінностей і навичок [6, с. 7].

Компетенція у перекладі з латинської означає коло питань, у яких людина добре обізнана, володіє знаннями і досвідом. Поняття компетенції є результатом не лише загальної освіти, а й освітнього досвіду людини в цілому. Компетенція включає сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, способів діяльності, досвіду), що задаються стосовно певного кола предметів і процесів і необхідні для якісної продуктивної діяльності.

Експерти країн Європейського Союзу визначають поняття компетентностей як «здатність застосовувати знання й уміння» (Eurydice, 2002), що забезпечує активне використання навчальних досягнень у нових ситуаціях. В останніх публікаціях ЮНЕСКО поняття компетентності трактується як поєднання знань, умінь, цінностей і ставлень (Rychen&Tiara, 2004) [6, с. 7].

Експерти програми «DeSeCo» визначають поняття компетентності як здатність успішно задовільняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти й виконувати спеціальні завдання. Кожна компетентність побудована на поєднанні взаємовідповідних ставлень і практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і умінь, - всього того, що можна мобілізувати для активної дії. [6, с. 9].

Як зазначає О.Пометун, кожна з ключових компетентностей складається з простіших операцій, які є показниками її розвиненості. Компетентність «продемонструвати творче мислення» передбачає:

- використання, оцінювання й постійне поліпшення власних стратегій розв'язання питань;
- розроблення деяких моделей дії та прийняття рішення в динамічному світі;
- формування й застосування навичок критичного мислення;
- використання різних прийомів аргументування в різних соціальних контекстах [6, с. 21].

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати навчання мають відповідати таким критеріям: бути чіткими і однозначними, дозволяючи окреслити зміст вимог до здобувача вищої освіти; бути діагностичними (тобто результати навчання повинні мати об'єктивні ознаки їх досягнення чи недосягнення), бути вимірюваними (має існувати спосіб та шкала для вимірювання досягнення результату прямими або непрямыми методами, ступеня досягнення складних результатів). Для контролю за виконанням стандартів розробляється система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, яка у ВНЗ повинна функціонувати через здійснення певного переліку процедур і заходів, що має бути спрямованим на реформування системи вищої освіти.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, дослідники розглядають сам факт спілкування рідною мовою в усному та письмовому форматі як головну ознаку комунікативної компетентності. Комунікативна компетентність як педагогічна категорія досліджується, по-перше, в межах засвоєння культурних норм та правил рідної мови у дошкільному та шкільному віці, по-друге, задля налагодження контактів з метою вивчення іноземних мов. Це пояснюється походженням терміну «комунікативна компетентність», у витоків якого стояла комунікативно-орієнтована лінгвістика. Коли даний термін став використовуватися в галузі соціолінгвістики та методики

вивчення іноземних мов, він став тісно взаємодіяти з процесами комунікації. В педагогічній літературі виділяють інформаційний, лінгвістичний та діяльнісний наукові підходи до тлумачення поняття спілкування і, відповідно, до визначення концепції комунікативної компетентності майбутніх лікарів. Інформаційний підхід (Якобсон Р. О., 1985) направлений на вивчення переважно психологічних прийомів передачі інформації, характеристик трансляторів (осіб, що передають інформацію) та приймачів (осіб, що отримують інформацію), засобів спілкування (як інструментів обміну інформацією). Прихильники лінгвістичного підходу до комунікації в центр уваги ставлять в основному сферу мовної діяльності людини, розглядаючи акт мовлення як основу спілкування, визначаючи розходження структур зовнішньої та внутрішньої мови. Діяльнісний підхід прослідковується в психолого-педагогічних дослідженнях вчених, які розглядають спілкування як вид діяльності. Проведене дослідження не охопило всіх аспектів проблеми сутності освітніх компетентностей. Перспективними для подальшого дослідження залишаються питання формування комунікативної компетентності студентів медичних університетів в умовах кредитно-трансферної системи організації навчання, системи післядипломної освіти, розвиток творчого мислення лікаря в процесі професійної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Болотов В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.
- [2] Бондарчук Ю. Удосконалення форм і методів навчання відповідно до вимог Болонського процесу / Бондарчук Ю., Чуйко Г., Чуйко Н. // Вища навчальний заклад. – 2005. – № 2. – С. 35-41.
- [3] Борисов П. П. Компетентностно-деятельностный подход и модернизация содержания общего образования / П. П. Борисов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – № 1. – С. 58-61
- [4] Калашнік Н.В. Формування міжкультурної комунікативної компетентності у іноземних студентів у вищих медичних навчальних закладах України : [текст] дис. ..канд.пед.наук : 13.00.07 « теорія та методика виховання» / Н.В. Калашнік, -м. Умань,-2015р.-335с.
- [5] Литвин Т. М. Компетентнісний підхід у системі вищої освіти України: аналіз базових понять / Т. М. Литвин // Педагогіка і психологія професійної освіти. - 2012. - № 2. - С. 9-14.)
- [6] Овчарук О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг.ред. О.В. Овчарук.- К.,-2004.- 112с.
- [7] Хуторской А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А.В.Хуторской.- 2003.- 416с.

VARIOUS ASPECTS OF COMPETENCE APPROACH CONCEPT IN PROFESSIONAL TRAINING OF PROSPECTIVE SPECIALISTS WITH HIGHER EDUCATION

Kalashnik Natalia V.

candidate of pedagogical sciences(ph.d.)

Ukrainian language department

Vinnytsia, Ukraine

ORCID 0000-0001-5312-3280

kalashmuknataliia@gmail.com

Baltremus Volodymyr Y.

candidate of pedagogical sciences, Ukrainian language department

National Pirogov Memorial Medical University,

Vinnytsia, Ukraine

ORCID 0000-0003-4370-1328

baltremys@ukr.net

Sarnavska Oksana V.

NationalUniversity of Water and Environmental Engineering

Rivne, Ukraine

ORCID 0000-0002-8111-2033

sarnavskao@gmail.com

Abstract: the article studies the formation of personal competences of prospective specialists with higher education with the priority of communicative competence as the basic competence of prospective doctors' training. The authors focus the attention on development of key and case competences in process of learning of humanitarian subjects, determine the aspects of the competence approach in education, and analyze the basic competences of prospective specialists with medical education.

The authors determine that the main feature of key competences of prospective specialists is maintained to be their creative direction. Creative aspect can be found out only in cognitive competence which includes heuristic activity, ability to set goals, to generate ideas, to analyze and to react accordingly. Abilities to solve problems, to generate and to protect own point of view can be attributed to creative competences only.

The main feature of key competences of prospective specialists is determined to be their creative direction. The article studies the concept and the base of the educational competence on the way of practical implementation of the competence approach. The authors have found out that formation of the communicative competence is a perspective for medical students and a reliable tool of creative thinking formation.

Key words: competence, communicative competence, competence approach, case competence, professional competence, informational competence, sensual competence, cultural competence, cognitive competence, inter-disciplinary competence.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Bolotov V. A. Kompetentnostnaia model: ot ydey k obrazovatelnoi prohramme / V. A. Bolotov, V. V. Serykov // Pedagogika. – 2003. – № 10. – S. 8-14.
- [2] Bondarchuk Yu. Udoskonalennia form i metodiv navchannia vidpovidno do vymoh Bolonskoho protsesu / Bondarchuk Yu., Chuiko H., Chuiko N. // Vyshcha navchalnyi zaklad. – 2005. – № 2. – S. 35-41.
- [3] Borysov P. P. Kompetentnostno-deiatelnostnyi podkhod y modernyzatsyia sodержaniya obshcheho obrazovaniya / P. P. Borysov // Standarty y monitorynh v obrazovaniyu. – 2003. – № 1. – S. 58-61
- [4] Kalashnik N.V. Formuvaania mizhkulturnoi komunikativnoi kompetentnosti u inozemnykh studentiv u vyshchyykh medychnyykh navchalnykh zakladakh Ukrainy : [tekst] dys. ..kand.ped.nauk : 13.00.07 « teoriia ta metodyka vykhovanniya» / N.V. Kalashnik , -m. Uman, - 2015r. - 335s.
- [5] Lytvyn T. M. Kompetentnisnyi pidkhid u systemi vyshchoi osvity Ukrainy: analiz bazovykh poniat / T. M. Lytvyn // Pedagogika i psykholohiia profesiinoi osvity. - 2012. - № 2. - S. 9-14.)
- [6] Ovcharuk O.V. Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukrainski perspektyvy: Biblioteka z osvithoi polityky / Pid zah.red. O.V. Ovcharuk.- K.,-2004.- 112s.
- [7] Khutorskoi A.V. Dydaktycheskaia zvrystyka. Teoriya y tekhnolohiia kreatyvnoho obuchenya / A.V.Khutorskoi.- 2003.- 416s.

УДК 378.147.091-051:811.111(438)

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-107-113

Матієнко Олена Степанівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
e_matienko@ukr.net

Бардашевська Юлія Олегівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики навчання іноземних мов
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна

АКСІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ (З ДОСВІДУ УНІВЕРСИТЕТІВ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА)

Анотація: В останнє десятиліття модульна концепція університетського навчання вчителів у Польщі стала базовою в системі професійної підготовки. В основу концепції покладено тезу про те, що модуль у процесі навчання становить програмну одиницю умовно закритого відрізка програми навчання. Модульні одиниці можуть утворювати програмні послідовності. Розроблена структура модулів базується на системі цінностей, аспірацій, здібностей тих, хто навчається. Вона умовно названа «стежками».

Основою будови програми стала трьохелементна структура професійних функцій учителя. Перший елемент – це функція, що охоплює сферу діяльності, яка відноситься до аксіологічного виміру, тобто до перших категорій, найважливіших для гуманітарного розвитку людської індивідуальності. Ця функція виявляється в аксіологічній активності студента і в результаті повинна довести до сформування аксіологічного установа педагогічних дій. Другий елемент – це категорія професійних функцій, які стосуються пізнавальних процесів. Реалізація цих функцій створює орієнтаційну основу педагогічної праці вчителя, яка визначається в основному знаннями педагогічної діяльності різних вимірів. Третій елемент структури охоплює праксеологічний рівень кваліфікації вчителя, тобто наявність умінь і практичної вправності, а також творчі та методичні компетенції.

У статті викладено певний досвід науковців і педагогів Республіки Польща щодо впровадження модульної концепції університетського навчання вчителів на основі аксіологічного підходу; подано аналіз її цілей, структури, методичного оснащення; підкреслено позитивні надбання і деякі недоліки, що є корисним для запозичення і впровадження в систему професійної підготовки майбутніх учителів іноземних мов в Україні.

Ключові слова: майбутні учителі іноземної мови, модульне навчання, пізнавальна діяльність, комунікативна компетентність, досвід Республіки Польща.

1. ВСТУП

Педагогіка взаємодії – це інтегративний напрям, що складається в сучасних науках про освіту, який відповідає актуальним запитам розвитку сучасної освітньої теорії та практики в усіх країнах Євросоюзу загалом і в Україні та Республіці Польща зокрема.

Постановка проблеми. Зміст педагогіка взаємодії полягає в розробці закономірностей, принципів, методів, перспективних і адаптивних технологій організації взаємодії, починаючи з міжособистісних контактів і закінчуючи загальними процесами в освітньому та суспільному середовищах. Методологічною основою даного напрямку загалом визнано аксіологічний підхід як виявлення гуманістичного потенціалу освіти, її ставлення до людини як суб'єкта пізнання, спілкування і творчості. Суб'єкт-суб'єктний характер педагогічної взаємодії реалізується в пошуках інноваційних технологій навчання майбутніх учителів іноземних мов,

тому вивчення й узагальнення досвіду зарубіжних вищих навчальних закладів є актуальним і доцільним.

Аналіз попередніх досліджень. Досліджувана проблема відображена в працях зарубіжних і вітчизняних філософів, психологів, соціологів, педагогів (S. Birzea, A. Inkeles, D. Gusfield, N. Pastuovic, A. Smith, P. White; I. Бех, I. Зязюн, М. Нікандров, В. Сластьонін, Е. Фромм, Р. Шейерман та ін.). Польські дослідники почали активно розробляти питання реформації сучасної освіти наприкінці ХХ і на початку ХХІ ст. Проблема аксіологічного підходу в педагогічній освіті розглядали Й. Богощ, Й. Гурнієвич, К. Демковський, С. Кавула, А. Комусевич, А. Новак, С. Михайловський, Й. Савінський, Д. Сіпінська, А. Тхожевський та інші. Про принципи поєднання індивідуальних і загальносуспільних цінностей писали М. Бубер, Г. Квятковська, Ч. Купісієвич, С. Левовіцький, Б. Немієрко та ін.

Практичний досвід впровадження аксіологічного підходу в підготовці майбутніх учителів іноземних мов за модульною системою в університетах Республіки Польща описаний і проаналізований у матеріалах докторської дисертації Януша Морітза «Система професійної підготовки вчителя та напрями оптимізації в обставинах розвитку сучасної освіти в Польщі» (2005 р., м.Краків).

Усі перелічені матеріали безумовно мають теоретичне й методичне значення для використання в практичній діяльності вищих навчальних закладів України в плані підготовки майбутніх учителів іноземних мов до ефективної педагогічної взаємодії, тому **метою** нашої статті є систематизація і критичний огляд деяких з них.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В останнє десятиліття модульна концепція університетського навчання вчителів у Польщі стала базовою в системі професійної підготовки. Модуль, який використовується в технічній освіті, успішно впроваджується також у галузі суспільних наук і відіграє особливу роль у процесі професійного педагогічного навчання, зокрема в організації змісту навчання майбутніх учителів іноземних мов.

Концепція модулів добре виявила себе в усталеному навчанні в Європі, наприклад у Нідерландах. У Польщі ця концепція була застосована у вищій економічній освіті, в навчальному процесі Головної Школи планування і статистики, а також у навчанні вчителів на факультеті педагогіки Варшавського університету. Авторами модульної концепції педагогічного навчання вчителів є А.Котусевич і Г. Квятковська (2). Цю концепцію апробовано та вдосконалено на кількох факультетах Варшавського університету. Концепція базується на опозиції до деяких основних принципів застарілої практики навчання вчителів, а саме:

1. Розглядає принциповість **логіки дисципліни** як критерію добору і схеми змісту педагогічного навчання.

2. Ставить під сумнів вартість **інформаційної моделі** навчання вчителів. Ця модель є особливо непридатною в праксеологічних професіях, прикладом яких є вчительська професія. Підкреслюється, що знання в навчанні вчителя не становлять мети як такої, натомість становлять засіб реалізації пізнавальних цінностей (уведення дитини в світ знань і розуміння) і гуманітарних (уведення дитини в світ морально-етичних цінностей). Тому якість педагогічної кваліфікації визначається лише у практичній діяльності.

3. Розглядає принциповість **стандартизації** результатів навчання, свідченням чого є здатність кожного студента до науково-дослідної роботи та методичного пошуку. Школі потрібен нестандартний учитель з виразним показником власної індивідуальності та здатністю до педагогічної взаємодії.

В основу концепції покладено тезу про те, що **модуль** у процесі навчання становить *програмну одиницю умовно закритого відрізка програми навчання*. Модульні одиниці можуть утворювати програмні послідовності. Розроблена *структура модулів* базується на системі

цінностей, аспірацій, здібностей тих, хто навчається. Вона умовно названа «стежками».

Концепція модульного навчання повстала з ідеї **особистісно спрямованого та аксіологічного принципів** формування змісту професійного педагогічного навчання. У цій концепції модуль виконує функцію критерію добору та організації змісту навчання, дає можливість, у залежності від мети, фаху, характеристики студентської групи, сформованих освітніх сподівань і мотивів навчання, побудови різних схем змісту навчання як у стандарті, так і в індивідуальному плані (так звані «стежки» навчання).

У концепції модульного навчання помітний відхід від логіки дисципліни як критерію добору і схеми змісту навчання на користь **професійних функцій** вчителя. Варті уваги також вивчення потреб студентів як майбутніх учителів, готових до міжособистісної комунікації. Визнається, що це є певним чином основою їхньої професійної підготовки, що становить базу суб'єктного сприйняття та інтерпретації педагогічної діяльності в особистісному сприйнятті.

У концепції модульного навчання прийнято, що провідним чинником у здобутті знань повинно бути **уміння виконувати** різноманітні практичні дії (в імітованих, ігрових та реальних ситуаціях), а також здатність до різноманітних інтелектуальних операцій, як-то: керування, пропонування, аналіз, синтез, рефлексування, опис, контактування та інші. Здобуті знання мають бути не стільки результатом засвоєння готового змісту, скільки продуктом виконання студентом практичних дій та операцій.

Модульна концепція навчання майбутніх учителів іноземних мов базується на потребі **персоналізації** цілей навчання. Психологічні дослідження свідчать, що людина може повністю ідентифікуватися з власними вчинками та присвячувати своє життя для реалізації власних цілей, або тих, які були розроблені з її участю. Це є провідною умовою результативності навчання взагалі, а в ситуації професійної підготовки вчителя становить основу формування вчительської особистості. Персоналізація цілей вимагає інформації про індивідуальні схильності та потреби студента. Наслідком персоналізації є зміна акценту з процесу навчання на особу студента і його здатність до самостійного навчання. Це є рівнозначним зменшенню зовнішнього керування процесом підготовки вчителя, обмеженню навчальних дій на користь **самостійного навчання і здобуття вищої освіти**. При створенні так званого «самостійного спрямування» особливо звертається увага на участь студента у створенні індивідуальних «стежок» навчання, вибору тематики і форм семінарських занять, стану активності під час цих занять.

Модульна концепція передбачає не стільки «забезпечення» студента знаннями, вміннями та навичками, скільки приведення в рух різноманітних пізнавальних процесів як основи самостійного навчання [3, с.314].

Методологічне спрямування модульної програми спирається на теорію пізнання, виокремлюючи **гуманістичний спосіб пізнання**, зокрема на таких постулатах:

- метою пізнання в педагогіці є не стільки здобуття знань, скільки доведення до їх розуміння, до відкриття індивідуальних значень, до вміння інтерпретувати складні гуманітарні явища, до теоретично свідомої діяльності;

- у педагогічному пізнанні надзвичайно суттєвою є **діяльність** студента в імітованих та реальних ситуаціях. Це є шлях до здобуття особистих знань, в основу яких покладено індивідуальні дослідження суб'єкта;

- педагогічне пізнання є відносним поняттям. Результатом цього пізнання є статистичні правильності, закономірності. Внаслідок цього певна педагогічна ситуація, яку вирішує вчитель, може не вміщуватися в обсязі пізнаних норм і правил. Її вирішення вимагає створення так званих **ситуаційних знань**. Саме вчитель є їх творцем [2, с. 8].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основою будови програми стала трьохелементна **структура професійних функцій учителя**. **Перший елемент** – це функція, що охоплює сферу діяльності, яка відноситься до **аксіологічного виміру**, тобто до перших категорій, найважливіших для гуманітарного

розвитку людської індивідуальності. Ця функція виявляється в аксіологічній активності студента і в результаті повинна довести до сформування аксіологічного установлення педагогічних дій.

Другий елемент – це категорія професійних функцій, які стосуються *пізнавальних процесів*. Реалізація цих функцій створює орієнтаційну основу педагогічної праці вчителя, яка визначається в основному знаннями педагогічної діяльності різних вимірів. Наприклад, суб'єктний вимір вказує на потребу багатобічних знань про людину. Суспільний вимір складають знання про середовищні, глобальні обумовлення освітніх процесів. Крім того, пізнавальний вимір учителя утворюється із знань про методологічні проблеми педагогіки.

Третій елемент структури охоплює *праксеологічний рівень* кваліфікації вчителя, тобто наявність умінь і практичної вправності, а також творчі та методичні компетенції.

Отже, програма побудована з трьох груп модулів, стисло визначених структурою професійних функцій вчителя [3, с.314].

На наш погляд, у даній модульній програмі не надано певної уваги такому важливому аспекту, як *комунікативна компетентність* майбутнього вчителя, особливо вчителя іноземних мов, якому необхідно повсякденно у практичній діяльності транслювати комунікативні навички не лише рідною, але й іноземною мовою, здійснюючи педагогічну взаємодію. Це вимагає від студента особливої самостійної підготовки, на чому наполягають у своїх дослідженнях українські науковці, наприклад, С. Сисоєва, О.Яцишин [5, с. 132].

Перший модуль – програмний, який відноситься до аксіологічного напрямку педагогічної діяльності, він складається з чотирьох мікромодулів, які орієнтовані на:

- формування ставлення вчителя до себе самого як до індивідуальності (вчитель як цінність);
- формування гуманістичних міжособистісних відносин (зв'язок «людина-людина»);
- формування гуманістичного ставлення до речей (зв'язок «людина-світ речей»).

Другий модуль, який зорієнтований на реалізацію пізнавальної основи діяльності вчителя, складається з п'яти мікромодулів:

- знання про суб'єкт виховання (дитина, учень студент, доросла людина);
- знання про вчителя, школу, шкільний клас, групу ровесників тощо;
- знання про педагогіку як науку;
- знання про середовищні обумовлення педагогічної діяльності;
- знання про цивілізаційні обумовленості сучасної освіти.

Третій модуль охоплює змісти, які становлять праксеологічну основу професійної діяльності вчителя. Цей модуль є базою формування професійної вправності вчителя і складається з трьох мікромодулів:

- формування інструментальних вправностей учителя;
- формування новаторських умінь;
- формування творчих і дослідницьких умінь.

Цей модуль, метою якого є формування вправностей суб'єкта, спрямований на реалізацію трьох видів умінь майбутнього педагога, а саме: інструментальних (основою їх є діяльність згідно з нормами і стандартом); новаторських (основою їх є дії, що модифікують норму); методологічних (основою їх є нестандартні дії, поза нормою). Методологічні вміння особливо потрібні, коли вчитель розв'язує ситуацію, не знайому йому з попереднього досвіду, і він самостійно повинен відшукати пізнавальні шляхи для розв'язання проблеми.

Отже, перший вид умінь формується на відтворенні конвенційних теоретичних і практичних знань, без входження в їхню слухність та обумовлення; другий – на модифікації конвенційних знань згідно з особистих потреб і досвіду; третій вид умінь є необхідним тоді, коли засвоєні конвенційні знання або їхній модифікований варіант не є достатніми для розв'язання проблемних ситуацій, і вчитель змушений створювати нові норми, адекватні

ситуаціям. За критерій прийнятої типології педагогічних вправностей визнано участь в них творчого й новаторського мислення майбутнього педагога.

Узагальнюючи досвід впровадження модульної програми у навчально-виховний процес в університетах Польщі, Я.Морітз наводить кілька аргументів на її користь. По-перше, модульна система надає можливість реалізації інтересів студента і викладача. Студент, окрім обов'язкових циклів знань, має пропозицію пошуку різноманітних «стежок» навчання, які вибирає згідно власних уподобань. Тематично пропозиція «стежок» охоплює важливі для праці сучасного вчителя завдання, вибір яких надає можливість поглиблення теоретичної підготовки з будь-якої проблеми, або схиляє до праці над здобуттям конкретних практичних компетенцій. «Стежка» дає можливість здобути мікрокваліфікації, які входять у коло власних зацікавлень. Існує також можливість формування «стежки» на індивідуальне «замовлення» студента.

Модульна концепція навчання створює вчителю умови для суб'єктної діяльності. Викладач залишається в принципі творцем програми і будує з пропонованого матеріалу індивідуальну, авторську версію, керуючись вимогами факультету чи характеристикою студентських груп, при тому особливо їхніми сподіваннями.

По-друге, умовою використання модульної структури програми є еластичність і відкритість змісту і форм навчання. Еластичність означає, що програма за модульною схемою створює можливість елімінування, тобто виключення, старих або додавання нових змістів, у залежності, наприклад, від потреб ринку праці або індивідуальних зацікавлень студентської молоді. Це підкреслює важливий момент того, що опанування теоретичними компетенціями і практичними навичками в значній мірі залежить від соціально-економічних чинників. Модульна концепція, вважають польські розробники (1, 2, 3), здатна реалізовувати ці вимоги краще, ніж концепція конвенціональних схем змісту професійного навчання.

Відкритість, натомість, означає, що, окрім вимоги респектування функцій модулю, решта елементів його формальної структури не вимагають беззастережного респектування, не набирають закритої форми. Детальний зміст навчання в обсязі окремих мікромодулів, а тим більше спосіб навчання, дії та операції, які студент повинен виконувати, а також списки літератури часто потребують авторських правок і доповнень.

По-третє, цінністю модульної концепції є формування мислення категоріями певної цілісності. Це є синтезуюче мислення, що дуже важливо для професійної педагогічної діяльності.

По-четверте, модульна концепція вимагає визначеного ефекту навчання, особливо щодо вправностей, які можуть бути предметом виміру. І студенти, і викладач знають, що від них вимагається. У такий спосіб програма навчання на модульній структурі створює кращі шанси на введення акредитації навчання на тому рівні, що вимагається. Треба додати, що успіх модульної системи залежить від усвідомлення теоретичної доцільності, практичної раціональності, на яких даний модуль спирається.

По-п'яте, модульна структура програми стала спробою реформування змісту курсу «Педагогіка» на учительських факультетах. Спочатку цей предмет охоплював дидактику, теорію виховання та історію виховання, при чому ці предмети викладалися окремо. Первісний спосіб їхньої інтеграції був зведений до паралельного викладення вибраних тем, особливо з дидактики і теорії виховання, що не досягало результату. Я.Морітз вважає, що «фактична інтеграція відбувається на онтологічній канві якогось педагогічного факту, природа якого вимагає інтерпретації інтердисциплінарної, а це означає – педагогічної, психологічної та соціологічної» [3, с.325]. Модульна структура програми власне надає цьому можливість, оскільки концентрує увагу на вирішенні педагогічних проблем.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Досвід Республіки Польща в плані впровадження модульної концепції в університетську систему навчання є цікавим і науково обґрунтованим. Інтердисциплінарність мислення у вирішенні педагогічних проблем є функцією їхньої природи. Модулі є найбільш принадливими щодо реалізації навчально-виховних цілей, які надаються до операціоналізації. Природа модулю сприяє тому, що він більш придатний у навчанні вправності, ніж в навчанні вмінь розуміння складних гуманітарних явищ, які є сталими на формалізацію та однозначну кодифікацію. Використання цього досвіду сприятиме ефективній підготовці майбутніх учителів іноземних мов до педагогічної взаємодії в університетах України.

Перспективи подальших наукових розвідок убачаємо в дослідженні інноваційних форм і методів, які сприяють якісній професійній підготовці майбутніх учителів іноземних мов Республіки Польща із потенційним імплементаванням результатів даних досліджень у процес розбудови українського освітнього простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Адамак Ф. Позакризова тотожність у напрямі особистісної педагогіки. - Warszawa, 1994. – 116 с.
- [2] Квятковська Г. Еволюція особистісної педагогіки. – Warszawa, 2002. – 147с.
- [3] Морітз Я. Система професійної підготовки вчителя та напрями оптимізації в обставинах розвитку сучасної освіти в Польщі / Дис...докт. пед.наук – Краків, 2005. – 675 с.
- [4] Сисоєва С. Порівняльна педагогіка в контексті розвитку освітології. – Хрестоматія. Порівняльна педагогіка: методологічні орієнтири українських компаративістів.- Київ, 2015. – Т.1. – С.132-142

AXIOLOGICAL APPROACH IN THE PREPARATION OF FUTURE FOREIGN LANGUAGES TEACHERS FOR PEDAGOGICAL INTERACTION (FROM THE EXPERIENCE OF UNIVERSITIES IN THE REPUBLIC OF POLAND)

Matienko Olena St.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Subdepartment of Methods of Foreign Language Teaching, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
e_matienko@ukr.net

Bardashevskaya Yuliya O.

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior teacher, Subdepartment of Methods of Foreign Language Teaching, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

Abstract: In the last decade, the modular concept of university teacher education in Poland has become the basic one in the system of professional training. The concept is based on the thesis that the module in the training process is a program unit of a conditionally closed segment of the curriculum. Modular units can form program sequences. The developed structure of modules is based on the system of values, aspirations, abilities of learners. It is conventionally called "trails".

The basis of the program structure was the three-element structure of the teacher's professional functions. The first element is a function that covers the sphere of activity that belongs to the axiological dimension, that is, to the first categories that are important for the humanitarian development of human individuality. This function is manifested in the axiological activity of the student and as a result should lead to the formation of an axiological establishment of pedagogical actions. The second element is the category of professional functions related to cognitive processes. The implementation of these functions creates the orientation basis of teacher's pedagogical work, which is determined mainly by knowledge of pedagogical activities of various dimensions. The third element of the structure covers the praxeological level of teacher's qualifications, that is, the presence of skills and practical snorting, as well as creative and methodological competencies.

The article describes some experience of scientists and teachers of the Republic of Poland in introducing the modular concept of university teacher education based on the axiological approach; the analysis of its purposes, structure, methodical equipment is given; highlights positive achievements and some shortcomings that are useful for borrowing and implementation

Keywords: future foreign language teachers, modular training, cognitive activity, communicative competence, experience of the Republic of Poland.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Adamek F. Pozakryzova tozohnist u napriami osobystisnoi pedahohiky. - Warszawa, 1994. – 116 s.
- [2] .Kviatkovska H. Evoliutsiia osobystisnoi pedahohiky. – Warszawa, 2002. – 147s.
- [3] Moritz Ya. Systema profesiinoi pidhotovky vchytelia ta napriamy optymizatsii v obstavynakh rozvytku suchasnoi osvity v Polshchi / Dys...dokt. ped.nauk – Krakiv, 2005. – 675 s.
- [4] Sysoieva S. Porivnialna pedahohika v konteksti rozvytku osvitolohii. – Khrestomatiiia. Porivnialna pedahohika: metodolohichni oriientyry ukrainskykh komparatyvistiv.- Kyiv, 2015. – Т.1. – S.132-142

УДК 621.3

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-113-124

Матвійчук Анатолій Якович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0002-0410-2405
may_vinn@ukr.net

Іванчук Анатолій Васильович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID 0000-0002-6996-1403
anatolij1196@gmail.com

ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ В УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Анотація. Найближчим часом перед людством гостро постануть проблеми дефіциту прісної води, продуктів харчування, енергетичних ресурсів, а також збереження довкілля і питання екології. Всі названі категорії потребують негайного аналізу, розробки проектів і технологій їх вирішення, оскільки з кожним роком зростають потреби кожної людини, а чисельність населення на земній кулі теж стрімко зростає.

Забезпечення цивілізації «чистою» і дешевою енергією допоможе вирішити певною мірою всі інші проблеми. Найзручнішим у використанні з-поміж інших видів енергії, очевидно, є електрична. Тому останнім часом ученими всього світу значні зусилля спрямовуються на дослідження фізичних явищ в електроенергетиці, на основі яких з'являються нові технології.

На законодавчому рівні в Україні вимагається виховання підростаючого покоління та робітників до економічного відношення щодо використання енергетичних ресурсів. Тому до освітньої галузі поставлені вимоги на забезпечення навчання і широкої популяризації та пропагування економічних, екологічних і соціальних переваг енергозбереження. Освітні заклади мають включати у навчальні програми відповідні курси з питань енергозбереження. Крім того, знання у сфері енергозбереження та екології є обов'язковими для усіх посадових осіб, діяльність яких пов'язана з використанням паливно-енергетичних ресурсів.

У підготовці фахівців робітничих професій, крім економічних, екологічних і соціальних переваг енергозбереження, потрібно ознайомити учнів з новітніми технологіями сучасної електроенергетики. В статті здійснений аналіз розвитку і використання відновлювальних джерел енергії та енергозберігаючих технологій, даються пропозиції щодо можливостей застосування елементів цих знань у підготовці робітників електротехнічного профілю.

Зокрема, висвітлено глобальні проблеми людської цивілізації, основні концептуальні напрями енергетичної безпеки. Схарактеризовано лабораторні роботи, виконання яких сприятиме

формуванню дослідницьких умінь в учнів як компоненту технічної грамотності, зокрема в процесі дослідження параметрів сонячних батарей, дослідження сучасних джерел електричного освітлення тощо.

Ключові слова: інноваційні технології в електроенергетиці, професійні заклади освіти, викладання електротехніки.

1. ВСТУП

Відомо, що останніми роками в розвинених країнах інтенсивно розвивається STEM-освіта (science – наука, technology – технологія, engineering – інженерія (машинобудування), mathematics – математика). Вперше дефініція STEM-освіта була запропонована і набула державної підтримки у США, а нині активно впроваджується в Україні. Основним завданням STEM-освіти є формування цілісного світогляду і на його основі найбільш затребуваних компетенцій і навичок майбутніх працівників, їхньої готовності до вирішення складних (комплексних) практичних проблем на ринку праці XXI ст. [13].

Останнім часом зміст поняття STEM-освіти було розширено і доповнено. Так у своїй діяльності робітник проявляє креативність в питаннях промислового дизайну, індустриальної естетики, архітектури тощо, тому він використовує компетенції в галузі мистецтва. В такому разі говорять про STEAM-освіту, додаючи літеру А (від англійського слова Arts). І, насамкінець, нині впроваджене поняття STREAM-освіти, що включає в себе ще й професійно-комунікативну компетентність майбутнього кваліфікованого робітника (в англ. мові Reading and Writing - навички мислення, втілені в читанні і письмі) [19].

Серед науковців існує думка, що ступінь підготовки робітничих кадрів у галузі STEM є індикатором здатності нації підтримувати технологічний розвиток. Прикладом STEM-освіти може бути технологічна освіта школярів у рамках навчального предмету «Технологія». У ній формують технологічну культуру школярів, а також цілісні технічні і технологічні знання і вміння, виховують трудові і громадянські якості особистості, орієнтують на використання проектно-дослідницької і науково-технічної діяльності. Навчально-пізнавальна діяльність школярів в освітній галузі «Технології» базується на природничо-наукових, технічних, технологічних і гуманітарних знаннях. Тому можна стверджувати, що одним з основних завдань технологічної освіти є підготовка школярів до використання швидкозмінних технологій майбутнього, що дозволить адаптуватися як в їхній майбутній професійній діяльності, так і до невиробничих аспектів життєдіяльності.

На прикладі технологічної освіти проявляється важливість розуміння школярами культури та зв'язку між сучасними технологіями і природничими науками, а також формування знань про сучасні технології, впевненості у своїх здібностях розв'язувати техніко-технологічні проблеми. Основою формування техніко-технологічної грамотності школярів в освітній галузі «Технології» є методи практичної діяльності, у структурі яких планування, аналіз, творчість, виготовлення, оцінювання, презентація.

За твердженнями науковців упровадження STEM-освіти в загальноосвітніх закладах освіти сприяє свідомому вибору майбутньої професії, а подальше навчання учнів у закладах професійної освіти за цією методикою дозволить готувати висококваліфікованих компетентних робітників. У межах дослідження здійснено аналіз основних наукових ідей, теорій і теоретико-методологічних підходів до формування уявлень щодо інноваційних технологій електроенергетики в учнів закладів професійно-технічної освіти, охарактеризовано основні тенденції наукових розвідок, що стосуються проблеми дослідження і можливих шляхів її розв'язання.

Постановка проблеми. Найближчим часом перед людством гостро постануть питання забезпечення умов для існування життя на Землі, що потрібно розпочинати вирішувати вже нині. До таких проблем учені всіх розвинених країн відносять дефіцит прісної води, продуктів харчування, енергетичних ресурсів, а також збереження довкілля і питання екології. Всі

названі категорії потребують негайного аналізу, розробки проектів і технологій їх вирішення, оскільки з року в рік зростають потреби кожної людини, а чисельність населення на земній кулі теж стрімко зростає.

Забезпечення цивілізації «чистою» і дешевою енергією допоможе вирішити, до певної міри, всі інші проблеми. Найзручнішим у використанні з-поміж інших видів енергії, очевидно, є електрична. Тому останнім часом ученими всього світу значні зусилля спрямовуються на дослідження фізичних явищ в електроенергетиці, на основі яких з'являються нові технології. Електроенергетика – основа науково-технічного прогресу сучасності, оскільки забезпечує людство теплом, світлом та енергією, без якої неможлива робота будь-якого електричного, електронного, комп'ютерного устаткування, обладнання промислових підприємств, транспорту, побуту тощо.

Однією з найголовніших проблем електроенергетики нині є пошук нових джерел енергії та створення енергозберігаючих технологій. Це зумовлюється дефіцитом основних енергоресурсів, що з кожним днем інтенсивно вичерпуються з надр Землі. У статті 7 Закону України «Про енергозбереження» відзначається, що виховання економного ставлення до використання енергетичних ресурсів забезпечується шляхом навчання і широкої популяризації та пропагування економічних, екологічних і соціальних переваг енергозбереження. Знання у сфері енергозбереження та екології є обов'язковими для усіх посадових осіб, діяльність яких пов'язана з використанням паливно-енергетичних ресурсів. Навчальні заклади включають у навчальні програми відповідні курси з питань енергозбереження [20].

Аналізуючи шкільні навчальні програми, зокрема з трудового навчання, констатуємо, що проблемі енергозбереження в 5-9 класах не надається уваги. Останніми роками розділ «Електротехнічні роботи» учнями не вивчається. Лише в програмі предмету «Технології» в 10-11-х класах передбачено вивчення варіативного модуля «Електротехнічні роботи» за ініціативи вчителів загальноосвітніх середніх шкіл, а також у профільному навчанні за спеціалізацією «Енергетика» [20]. Отже, випускники загальноосвітніх середніх шкіл не мають елементарних знань про сучасні технології та енергозбереження.

Зазначені нами питання вивчаються у професійній освіті, але відсутність базової підготовки в учнів закладів професійної освіти (ЗПТО) не дозволяє використати світоглядний потенціал знань про інноваційні технології в електроенергетиці та утруднює формування уявлень учнів ЗПТО про фізичні процеси, закладені в принципах дії сучасних джерел енергії та енергозберігаючих приладів тощо. Звідси постає актуальність проблеми наповнення змісту навчання учнів відповідним навчальним матеріалом та розробки лабораторних робіт на його основі. Під час виконання лабораторних робіт учні ЗПТО мають вивчати будову, принцип дії, а також виконувати елементарні дослідження параметрів та основних характеристик електричних джерел освітлення, відновлювальних джерел електроенергії та інших приладів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання відновлювальної енергетики та енергозбереження досліджували В. Скибінський, В. Петрук, Є. Вербицький, В. Коваль, К. Сафуліна, А. Колієнко та ін. [3; 5; 12; 18]. Проблеми енергоефективності як складової змісту навчання в ЗПТО вивчали В. Радкевич, А. Михайленко, В. Аніщенко та ін. [14]. Праці В. Малярєнко, В. Дешко, О. Солов'я, І. Шиловича присвячені питанням структурування знань з енергетики для профільного навчання учнів [2; 4; 6; 9; 16; 17].

Проблему формування знань про відновлювальні джерела електроенергії в майбутніх учителів технологій досліджували А. Матвійчук, В. Гаркушевський та ін. [10].

Мета статті полягає у вивченні питань інноваційної енергетики та їх використання у змісті фахової підготовки учнів ЗПТО, а також обґрунтування змісту і структури відповідних лабораторних робіт.

У своєму дослідженні теоретичною основою було використано сучасну модель STEM-освіти, прийняту у багатьох цивілізованих країнах світу і нашій державі в тому числі. В

Проекти концепції STEM-освіти в Україні визначені такі основні завдання: формування найзатребуваніших на ринку праці XXI ст. компетенцій і навичок, готовності до вирішення складних (комплексних) практичних проблем, які виступають у вигляді суперечливої ситуації («знаю що, не знаю як»); розвиток критичного мислення, вміння розуміти логічні зв'язки між ідеями, визначати, будувати й оцінювати аргументи, виявляти невідповідності і помилки в міркуванні (в тому числі й особистому), вирішувати проблеми системно; підготовка креативного фахівця, готового і здатного до творчості, яка виявляється як в продуктах інженерної діяльності, так і у мисленні, спілкуванні, почуттях; розвиток організаційних здібностей, вміння працювати в команді; актуалізація емоційного інтелекту, здатності ідентифікувати та управляти своїми емоціями та емоціями інших людей; формування здатності до правильного оцінювання проблеми і прийняття рішення, до ефективної взаємодії, яка виявляється у емпатії до споживача продукту діяльності команди, вміння спілкуватися з різними людьми, створювати позитивний настрій, виявляти терпіння; розвиток вміння домовлятися, здатності до урегулювання існуючих розбіжностей, когнітивної гнучкості, розумової здатності до швидкого переходу від однієї думки до іншої, одночасного аналізу конкретного об'єкта або складної проблеми в декількох аспектах; різнобічний розвиток індивідуальності, формування ціннісних орієнтацій, задоволення інтересів і потреб; становлення цілісного наукового світогляду, загальнонаукової, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей на основі засвоєння системи знань про природу, людину, суспільство, виробництво, оволодіння засобами пізнавальної і практичної діяльності; формування соціально-компетентної особистості, здатної здійснювати самостійний вибір і приймати відповідальні рішення у різноманітних життєвих ситуаціях; виховання потреби і здатності до навчання упродовж усього життя, вироблення умінь практичного і творчого застосування здобутих знань; виховання в особистості любові до праці, забезпечення умов для її життєвого і професійного самовизначення, формування готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією [13].

Важливо зазначити, що STEM-освіта «дає можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проектний підхід до навчання, формувати ключові компетентності у підростаючого покоління» [1, с. 14], у рамках якого академічні науково-технічні концепції вивчаються в контексті реального життя. Це напрям в освіті, при якому в навчальних програмах посилюється природничо-науковий компонент у поєднанні з інноваційними технологіями.

Впровадження STEM-освіти сприяє розвитку здібностей до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування та критичного мислення» [8, с. 248].

У науковій статті О. Ю. Бойчук виокремлені такі важливі особливості STREAM-освіти [19, с. 34]:

- автономність здобувача освіти, наслідком чого є розвиток самостійності та відповідальності за власні рішення, здатність сприймати власні помилки як трамплін для майбутнього успіху;

- пріоритет практичної складової навчального заняття, розв'язання проблеми не в теоретичній площині, а у практичній. І в цьому контексті актуальною стає проблема ревізії підручників, тому що «підручники, підготовлені на основі лінійних стратегій, побудовані як набір готових істин, який розбитий на параграфи-уроки, є зручними передусім для роботи педагога, а не для сприйняття учня» [7, с. 206]. Що стосується системи професійно-технічної освіти, то пріоритетним напрямом є розробка авторських підручників (посібників) з STREAM-предметів спеціальної підготовки, завдяки чому є можливість впроваджувати у навчальний процес інновації;

- комплексне подання дисциплін, а не окреме їх вивчення, характерне для традиційної системи освіти, тому що сучасний світ вимагає від людини акумулювати дані декількох наук навіть у повсякденній ситуації;

Інтеграція може здійснюватися на основі таких підходів: розширення навчального досвіду в окремих STEM-предметах, що відображають проблемно-орієнтовану навчальну діяльність; інтегрування знань STEM-предметів, з метою глибшого розуміння їх змісту; використання багатопрофільного підходу, що спирається на інтегративність в навчанні необхідних дисциплін, як це робиться в реальних виробничих умовах; впровадження інновацій в методику навчання кожного з окремих STREAM-предметів;

- використання ігрових та тренінгових методик, використання ігор, ігрових технологій, імітаційних «активних» технологій, ігрових практик, проведення науково-пізнавальних дослідів у контексті впровадження STREAM-освіти. [7, с. 32].

Варто відзначити й те, що під час STEM-занять в центрі уваги знаходиться не викладач або вчитель, а практичне завдання, яке потрібно вирішити. Учні при цьому виконують практичні завдання методом пошуку нестандартних шляхів їх розв'язання або спроб і помилок, а не вивчають «суху» теоретичну частину.

Враховуючи особливості STEM-освіти, впровадження її елементів у процесі підготовки робітників електротехнічних професій має підняти рівень фахових компетентностей у порівнянні з традиційною їхньою підготовкою. На превеликий жаль у досліджуваних навчальних закладах такого навчання не спостерігалось. Тому учні не отримують найновіші знання про сучасні технології в електротехніці і електроенергетиці, недостатньо розуміють економічні переваги окремих із них, не наповнюють свої компетенції на міжпредметній та міждисциплінарній основі з метою формування цілісного світогляду, слабо орієнтуються в глобальних проблемах з галузі екології і можливостями їх вирішення шляхом упровадження відновлювальних джерел енергії і т.д.

Звичайно, для якісного формування професійних компетентностей майбутніх робітників електротехнічних спеціальностей необхідно використовувати сучасний арсенал освітніх технологій з найширшим упровадженням проектних, інформаційно-комунікаційних та інших освітніх технологій. Застосування ІКТ сприятиме вирішенню питань автономності навчальної діяльності здобувача освіти.

Пріоритетним у підготовці робітників є практична складова навчального заняття з елементами дослідницького характеру.

Очевидно, що для якісної підготовки фахівців необхідно створювати авторські варіанти підручників (посібників) з метою систематичного поповнення і оновлення змісту навчання, постановкою творчих практичних завдань, лабораторних робіт тощо на основі новітніх технологій.

Дослідження свідчать про те, що майбутні робітники електротехнічних спеціальностей недостатньо володіють знаннями про сучасні технології в галузі енергетики та електротехніки зокрема. Учні не знають про глобальні проблеми, що виникли перед цивілізацією, і як вони вирішуються. Наприклад:

- як загальмувати, а в решті й зупинити процеси, що призводять до зміни клімату у зв'язку з глобальним потеплінням;
- де брати енергоресурси, оскільки традиційні вуглеводні та уран швидкими темпами вичерпуються з надр Землі;
- як уникнути конфліктів у всьому світі, спричинених перерозподілом енергетичних ресурсів;
- яким чином забезпечити поступальний розвиток людства за наявності ризиків, пов'язаних зі зміною клімату та нестачею енергоресурсів;
- як забезпечити енергобезпеку кожної держави та глобальну безпеку [15].

На виклики нестачі енергетичних ресурсів людство відповідає новітніми технологіями в галузі енергетики. Останнім часом швидко розвивається відновлювальна енергетика - енергія сонця, вітру, біомаси. Однак вона складає близько 5% від традиційної. Для промислового виробництва необхідною умовою є такий вихід енергії, що перевищує у декілька разів витрати

на її добування. Таким джерелом у найближчому майбутньому може бути енергія термоядерного синтезу ядер дейтерію або гелію-3. Так, в американському проекті «Повернення на Місяць», який оцінили у величезну суму – 98 млрд. дол., планують побудувати реактор термоядерного синтезу за 15 – 20 років [12, с.9].

Учені всього світу працюють над проблемою вирішення енергетичної безпеки з урахуванням вимог щодо збереження клімату і навколишнього середовища. У цьому зв'язку в сучасній енергетиці пропонується низка стратегічних напрямків її розвитку на майбутнє. Серед основних концептуальних напрямків учені виокремлюють наступні кроки:

- широке упровадження відтворюючих або відновлювальних джерел;
- упровадження розподіленого виробництва енергії у поєднанні з її споживачами;
- створення глобальної енергосистеми на основі сонячної енергії;
- заміна нафтопродуктів та природного газу на рідке та газоподібне біопаливо, а викопне тверде паливо - на використання енергетичних плантацій біомаси;
- заміна автомобільних двигунів внутрішнього згорання на безконтактні високочастотні резонансні електродвигуни;
- заміна повітряних ЛЕП на підземні та підводні кабельні лінії тощо [3].

Крім поширених нині відновлювальних джерел сонячної, вітрової та біоенергії, на підході реактори термоядерного синтезу, теплові установки на реакції холодного синтезу, осмотичні електростанції, теплові насоси тощо [12].

Відомо, що термоядерний синтез здійснюється завдяки ядерній реакції між важкими атомами водню при утворенні гелію зі значним виділенням теплової енергії. У світових океанах атомів дейтерію невичерпна кількість, а технологія їх видобутку відпрацьована.

У протиположному високотемпературному реактору термоядерного синтезу останнім часом створений реактор холодного синтезу. Група італійських вчених на початку 2010-го року заявила про створення джерела безкоштовного тепла, що добувається завдяки створеному ними реактору E-Cat.

Перспективними, на думку вчених, є осмотичні електростанції. Принцип їх дії базується на змішуванні морської солоної води з прісною через напівпроникну мембрану. У наслідок дифузії солоної води у відсік з прісною, в останньому виникає надлишковий тиск, завдяки чому вода здатна обертати турбіну. Проблемним є створення мембрани товщиною до рівня розмірів декількох атомів. Проте діючі моделі уже створені [9].

Світові лідери в галузі досліджень з енергетики працюють не лише над створенням альтернативних джерел енергії, але й над проблемою енергозберігаючих технологій. Наприклад, широко використовуються світлові діоди, які фактично витіснили енергетично затратні лампи розжарення та економніші люмінесцентні, що заповнені шкідливими для довкілля парами ртуті.

Іншим напрямом розвитку енергозбереження є створення однопровідних та безпровідних ліній електропередач за ідеєю Н. Тесли. Проте, вона не запроваджена для великих потоків енергії, а знайшла застосування на рівні технології зарядки гаджетів. У перспективі завдяки цій технології можна буде здійснювати безпровідну передачу енергії з космосу. Про ці та інші новітні технології в енергетиці учні повинні мати елементарні знання.

Проте аналіз вітчизняних навчальних програм, підручників, посібників, методичних рекомендацій показує, що учні не одержують широких світоглядних основ знань з питань інноваційних технологій та енергозбереження. Зміст окремих джерел не узгоджений і відповідає вузьким напрямам професійної підготовки учнів ЗПТО, при цьому ігноруються міжпредметні зв'язки. У змісті середньої освіти поняття енергоефективності та енергозбереження згадується переважно на уроках географії та факультативних курсах або в позакласній роботі, хоча за програмою профільного навчання старшокласників передбачена інформація з проблем розвитку альтернативних видів енергії та енергозберігаючих технологій,

проте на практиці напрям спеціалізації «Енергетика» здійснюється лише в окремих загальноосвітніх середніх школах.

На нашу думку, доцільно запропонувати теоретичну складову для знайомства учнів ЗПТО з фізичними процесами та явищами, що відбуваються в сучасних видах джерел відновлювальної енергетики, а також в енергозберігаючих приладах, зокрема, ознайомити учнів з перспективами розвитку енергетики та зменшенням техногенного навантаження на екологію і навколишнє середовище. Важливим у навчальному процесі має бути закріплення набутих знань під час їх практичного застосування. Тому для якісного засвоєння знань з питань сучасних технологій в електроенергетиці нами розроблено низку лабораторних робіт, серед них «Дослідження параметрів сонячних батарей», «Дослідження характеристик сучасних електричних джерел освітлення» та ін. [10].

У лабораторній роботі на тему «Дослідження характеристик електричних джерел освітлення» учням пропонуються практичні завдання на вимірювання електричних і світлових параметрів різних типів ламп, розрахунку їхньої світловіддачі та порівняння енергоефективності для лабораторії, навчального закладу тощо. Дослідна установка лабораторної роботи має складатись з основи, на якій закріплені в патронах різні типи ламп (розжарення, люмінесцентні та світлодіодні), перемикача і ящика з отвором діаметром 50 мм., а також вимірювальні прилади.

Учні попередньо мають виконати такі письмові завдання:

- Вивчити будову і принцип дії сучасних джерел освітлення.
- Назвати основні переваги і недоліки різних типів ламп.
- Зарисувати робочу схему для вимірювання параметрів різного роду ламп.
- Зарисувати таблицю для запису результатів дослідження.
- Познайомитись з особливостями будови, принципу дії та характеристиками сучасних енергозберігаючих та світлодіодних ламп.
- Записати послідовність розрахунку вартості споживаної електроенергії лампою.

При виконанні лабораторного дослідження потрібно дотримуватись правил техніки безпеки:

1. Бути обережним при роботі з лампами, щоб не розбити скляну колбу і не допустити витікання парів ртуті в приміщення.

2. Перед увімкненням кола повзунок регулятора напруги поставити в крайнє ліве (мінімальної напруги) положення, а досліджувані лампи накрити спеціальним ящиком з фанери, що має отвір.

3. Забороняється вмикати коло без дозволу викладача або майстра.

Послідовність виконання завдання.

– Познайомитись з вимірювальними приладами, вивчити їхню будову і правила користування, визначити ціну поділки. Скласти електричне коло за робочою схемою. Після перевірки зібраного кола викладачем (майстром) накрити лампи захисним ящиком, увімкнути напругу.

– Змінюючи величину напруги від 120В до 240В, виконати відповідні вимірювання, а їх результати записати до таблиці 1. Вимірювання освітленості E здійснити за допомогою люксметра, приклавши фотоелемент до отвору ящика. Виконати 5 вимірювань для різних значень напруги.

– За результатами вимірювань вирахувати величину світлового потоку $\Phi = EF$ (F – площа отвору у ящику), повну потужність лампи $S = UI$, світлову віддачу $H = \Phi/P$ та коефіцієнт потужності $\cos\phi = P/S$. Результати вимірювань та розрахунків занести до журналу спостережень.

– Повторити такі ж вимірювання для інших типів ламп.

– Побудувати графік залежності світлового потоку Φ кожної із ламп від величини

споживаної ними потужності S при 5 значеннях напруги живлення.

- Виконати економічні розрахунки.
- Підготувати звіт до виконаної роботи, написати висновки.

Зазначимо, учні ЗПТО (старшокласники) з інтересом виконують дану лабораторну роботу, знайомляться з теоретичними основами принципу дії різних типів ламп, досліджують їх ефективність та економічність. Звичайно, крім набутих спеціальних знань та вмінь, для учнів таке заняття матиме велике виховне значення в питаннях енергозбереження, охорони довкілля та екології в цілому.

В іншій лабораторній роботі на тему «Дослідження параметрів сонячних батарей» використовується дослідна установка, що складається з сонячної батареї, люксметра, мультиметра (рис. 1). Люксметром вимірюють освітленість поверхні сонячної батареї, а мультиметром - фото-е.р.с.. У конструкції установки передбачена функція зміни кута нахилу сонячної батареї, що дає змогу регулювати світловий потік на її поверхні.

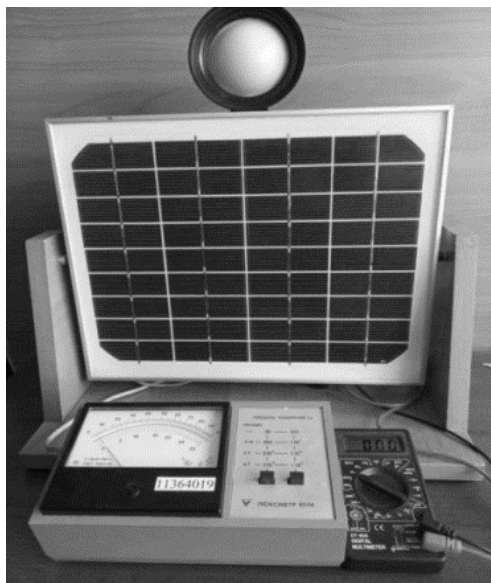


Рис. 1. Електрична установка для дослідження параметрів сонячних батарей

Така установка дає учням можливість вимірювати електричні параметри сонячних батарей при послідовному і паралельному їх з'єднанні, а також досліджувати характеристику залежності фото-е.р.с. від освітленості її поверхні. За результатами вимірювань вони будують графік залежності електрорушійної сили від освітленості поверхні сонячної панелі.

Учням пропонується виконати наступні практичні завдання:

- Вивчити будову дослідної установки рис 1.
- Дослідити залежність е.р.с. сонячної батареї від освітленості її поверхні рис. 1. За даними вимірювань побудувати графік такої залежності.
- Виконати послідовне і паралельне з'єднання сонячних батарей та виміряти їх сумарну е.р.с.
- Визначити потужність світлодіодної лампи, що живиться за рахунок електроенергії, створеної сонячною батареєю.

– Дати економічну та екологічну оцінку сонячних батарей.

Попередня підготовка учнів полягає у письмовому виконанні наступних завдань:

- Що називають сонячною батареєю?
- Пояснити поняття фотоелектричної комірки та її функції.
- З'ясувати принцип дії сонячного елемента.
- Перерахувати втрати в сонячному елементі.

- Що таке сонячні панелі та де їх застосовують?
- Перерахувати матеріали, з яких виготовляють сонячні панелі.
- Сонячна енергетика України та її економічна ефективність.
- Екологічні характеристики сонячної енергетики.

Послідовність виконання роботи.

Завдання 1. Дослідити залежність е.р.с. батареї від освітленості її поверхні.

- Вивчити дослідну установку, що зображена на рис. 1.
- Під'єднати вольтметр до клем батареї.
- Встановити панель вертикально навпроти вікна, записати покази вольтметра та люксметра, дані занести до журналу вимірювань.
- Змінюючи кут нахилу сонячної панелі, записати до таблиці 5 значень показів приладів.
- Побудувати графік залежності фото-е.р.с від освітленості поверхні сонячної батареї $E = f(\epsilon)$. Написати висновок.

Завдання 2. Дослідити сонячні елементи при паралельному та послідовному їх з'єднанні.

- Виміряти напругу на окремих елементах батареї. Дані занести до журналу вимірювань.
- З'єднати послідовно елементи батареї і виміряти сумарну напругу. Дані занести до таблиці. Зробити висновок.
- З'єднати паралельно елементи батареї і виміряти напругу. Дані занести до таблиці. Зробити висновок.
- Приєднати світлодіодну стрічку (послідовно з'єднані кристали) до клем батареї при послідовному і паралельному з'єднанні її елементів.
- Виміряти споживану силу струму і напругу, розрахувати потужність в обох випадках. Дані вимірювань занести до таблиці.

- Порівняти споживану світлодіодною стрічкою потужність і зробити висновок.

Дослідження показали, що учні з цікавістю виконують таку лабораторну роботу. Вони знайомляться з фізичними основами принципу дії сонячних батарей та можливістю отримання «зеленої» електричної енергії, досліджують їхні параметри, порівнюють площу активної частини батареї та отриману потужність електричної енергії. Крім набутих спеціальних знань та вмій, учні знайомляться з виробництвом і перспективами розвитку «зеленої» енергетики та її значенням для охорони довкілля та екології в цілому.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На основі аналізу отриманих результатів можна визначити наукову новизну дослідження, яка полягає в тому, що у роботі:

1. Обґрунтовано, експериментально перевірено і впроваджено систему лабораторних робіт для практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій, яка опирається на методологічні підходи (компетентнісний, міжпредметний, діяльнісний) і методологічні принципи (пріоритетності навчального експерименту, індивідуалізації, актуалізації результатів навчання, свідомості, професійної спрямованості);

2. Удосконалено зміст практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій.

Практичне значення дослідження визначається тим, що:

1. Впроваджено авторські лабораторні роботи для вдосконалення практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій;

2. Удосконалено зміст і методику викладання спеціальних технічних дисциплін у ЗПТО;

3. Розроблено навчально-методичне забезпечення практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

На основі аналізу навчальних програм, посібників, підручників та інших публікацій з питань сучасної інноваційної електроенергетики можна стверджувати, що в закладах загальної середньої освіти не достатньо впроваджуються рекомендації, відображені в системі - STEAM-освіта, тому учні не отримують тих знань, що передбачені законодавством України. А саме, вони не вивчають сучасні джерела електричної енергії, не отримують повних знань з енергозбереження, не знайомляться з можливостями збереження довкілля завдяки впровадженню «зеленої енергетики» тощо.

Існують пробіли у підготовці робітників електротехнічних професій в закладах професійної освіти, що стосуються вивчення основ сучасних технологій в електроенергетиці. Зокрема, в підручниках і навчальних посібниках немає чіткої класифікації сучасних видів джерел електроенергії, що уже використовуються в електроенергетиці; недостатньо висвітлені перспективи розвитку енергетики, що працює на нетрадиційних принципах; немає детальної характеристики напрямків і засобів енергозбереження; недостатньо з'ясовані питання зменшення техногенного тиску на екологію та збереження довкілля; відсутні лабораторні заняття для дослідження параметрів джерел «зеленої електроенергії», енергозберігаючих джерел освітлення та інших приладів.

Запропоновані лабораторні роботи сприяють ознайомленню учнів ЗПТО з інноваційними технологіями в електроенергетиці; забезпечують вивчення будови, принципу дії і використання сучасних електричних джерел освітлення та відновлювальних джерел енергії. Лабораторні роботи можуть бути використані на уроках або позакласній роботі з учнями старших класів.

Проведене дослідження не вичерпує усіх аспектів практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій та дає змогу визначити напрями подальших досліджень щодо впровадження STEM-освіти в ЗПТО; вивчення теоретичних і методичних засад для організації навчального експерименту майбутніх робітників електротехнічних професій у процесі практично-технічної підготовки; розробка методичної системи практично-технічної підготовки майбутніх робітників електротехнічних професій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Дешко В. І., Праховник А. В., Соловей О. І. Розвиток енергетичної освіти в середній школі: методичний посібник для вчителів. Київ: Нотна фабрика, 1999. 272с. («Енергозбереження»; кн.4).
- [2] Енергозбереження і енергоефективність. Конспект лекцій для студентів / укл. Є. В. Вербицький. Київ: НТУУ «КПІ», 2014. 106 с.
- [3] Енергозбереження та пом'якшення змін клімату: посібник для учнів загальноосвітніх закладів / Праховник А. В., Фірсов Л. Ф., Іншеков Є. М., Дешко В. І., Стрелкова Г. Г., Мельникова О. В. Київ: [б.в.], 2010. 128 с.
- [4] Коваль В. П. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів та модульного контролю знань з курсу «Енергозбереження». Тернопіль: ТНТУ, 2014. 12 с.
- [5] Кочетков А. Є., Федосенко М. М., Шилович І. Л. та ін. Енергія навколо нас: посібник для вчителів. Київ: Нотна фабрика, 1999. 192с. («Енергозбереження»; кн.1).
- [6] Маляренко В. А., Лисак Л. В. Енергетика, довкілля, енергозбереження. Харків: «Рубікон», 2004. 187 с.
- [7] Матвійчук А. Я., Гаркушевський В. С. Сучасні технології в електроенергетиці на заняттях старшокласників. *Трудова підготовка в рідній школі*. 2017. №2. С. 22 - 27.
- [8] Мельникова О. В., Праховник А. В., ДагАрнеХойстад та ін. Енергозбереження: посібник з раціонального використання ресурсів та енергії для учнів загальноосвітньої школи. Київ: «КВЦ», 2004. 104 с.
- [9] Моделювання альтернативних джерел енергії ядерного синтезу: монографія / В. Скібіцький, В. Петрук, Д. Мацюк. Вінниця: Універсум, 2007. 109 с.
- [10] Радкевич В. О., Михайличенко А. М., Аніщенко В. М. Методичні рекомендації щодо організації занять з енергоефективності. Харків: Компанія СМІТ, 2009. 62 с.
- [11] Рішард Тітко, В. Калініченко. Відновлювальні джерела енергії. Варшава: Вид-во O.W.G., 2010. 533 с.
- [12] Розен В. П., Соловей О. І., Бржестовський С. В. Енергетичний аудит об'єктів житлово-комунального господарства: монографія. Київ: ПП ВКФ «ДЕЛЬТА ФОКС», 2007. 224с.

- [13] Сафуліна К. Р., Колієнко А. Г., Тормосов Р. Ю. Энергозбереження в університетських містечках: посібник. Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2010. 328 с.
- [14] Бойчук О. Ю. STREAM - освіта як ефективний спосіб формування професійної комунікативної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника в закладі професійної (професійно-технічної) освіти сфери послуг. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми/ Зб. наук. пр. Випуск 54. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер». 2019. С. 32-36.
- [15] Технології. 10-11 класи. Навчальні програми для 11 - річної школи. Спеціалізації «Будівництво. Опоряджувальні роботи», «Енергетика»: Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Технологічний напрям, технологічний профіль. Київ [б. в.], 2010. 93 с.

FORMATION OF IDEAS INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF THE ELECTRIC POWER IN STUDENTS OF VOCATIONAL SCHOOLS

Matviychuk Anatoliy Ya.

PhD in Pedagogics, Associate Professor of the Department of Technological Education, Economics and Life Safety, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

ORCID: 0000-0002-0410-2405

may_vinn@ukr.net

Ivanchuk Anatoliy V.

PhD in Pedagogics, Associate Professor of the Department of Technological Education, Economics and Life Safety, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine.

ORCID: 0000-0002-6996-1403

anatolij1196@gmail.com

Abstract. In the near future, the problems of scarcity of fresh water, foodstuffs, energy resources, as well as the environment and environmental issues will be faced with humanity. All these categories require immediate analysis, development of projects and technologies for their solution, as every year the needs of each person grows, and the population on the globe also grows rapidly.

Providing civilization with "clean" and cheap energy will help to solve, to some extent, all other problems. The most convenient to use among other types of energy is obviously electric. Therefore, recently, scientists around the world have been making significant efforts to investigate the physical phenomena in the electricity industry, on the basis of which new technologies are emerging.

At the legislative level, Ukraine requires the education of the younger generation and workers to be economical in the use of energy resources. Therefore, the education sector has been challenged to provide training and to promote and promote the economic, environmental and social benefits of energy conservation. Educational institutions should include appropriate energy-saving courses in their curricula. In addition, knowledge in the fields of energy conservation and ecology is mandatory for all officials involved in the use of fuel and energy resources.

In preparing professionals for the working professions, in addition to the economic, environmental and social benefits of energy conservation, students should be introduced to the latest technologies of modern electricity. The article analyzes the development and use of renewable energy sources and energy-saving technologies, proposes the possibilities of using elements of this knowledge in the preparation of electrical engineering workers.

In particular, the problems of human civilization and the main conceptual directions of energy security are covered. Laboratory work is described, the implementation of which will contribute to the formation of research skills in students as a component of technical literacy, in particular in the study of the parameters of solar cells, the study of modern sources of electric lighting and more.

Based on the analysis of the obtained results, it is possible to determine the scientific novelty of the study, which consists in the fact that:

The system of laboratory works for practical and technical training of future workers of electrotechnical professions is grounded, experimentally tested and implemented, which relies on methodological approaches (competence, cross-curricular, activity) and methodological principles (priority of educational experiment, individualization of individualization, individualization of results ; the content of practical and technical training of future workers of electrotechnical professions has been improved.

The practical significance of the study is determined by the fact that:

the author's laboratory works were introduced to improve the practical and technical training of future workers in the electrotechnical professions;
educational and methodological support of practical and technical training of future workers of electrotechnical professions has been developed.

Keywords: innovative technologies in electric power industry, vocational schools, teaching of electrical engineering.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Deshko V. I., Prahovnik A. V., Solovey O. I. (1999). Development of Energy Education in Secondary School: a Toolkit for Teachers. Kyiv: Music Factory. ("Energy Saving"; Book 4). [in Ukrainian].
- [2] Energy saving and energy efficiency. Lecture notes for students. (2014). E. V. Verbitsky. Kyiv: NTUU "KPI". [in Ukrainian].
- [3] Energy conservation and climate change mitigation: a guide for elementary school students. (2010). Prahovnik A. V., Firsov L. F., Insekov E. M., Dshko V. I., Strelkova G. G., Melnikova O. V. Kyiv: [w.p.]. [in Ukrainian].
- [4] Koval V. P. (2014). Methodical instructions for students' independent work and module control of knowledge in the course "Energy saving". Ternopil: TNTU. [in Ukrainian].
- [5] Kochetkov A. E., Fedosenko M. M., Shilovich I. L. and others. (1999). Energy around us: a guide for teachers. Kyiv: Music Factory. ("Energy Saving"; Book 1 [in Ukrainian].
- [6] Malyarenko V. A., Lisak L. V. (2004). Energy, environment, energy saving. Kharkiv: Rubicon. [in Ukrainian].
- [7] Matviychuk A. Ya., Garkushevsky V. S. (2017). Modern technologies in the electric power industry for high school students. Career training at home school. 2. 22 - 27. [in Ukrainian].
- [8] Melnikova O. V., Prahovnik A.V., Dag Arne Hoystad and others. (2004). Energy conservation: A guide to the rational use of resources and energy for elementary school students. Kyiv: KVIC. [in Ukrainian].
- [9] Simulation of alternative sources of nuclear fusion energy: monograph. (2007). V. Skibitsky, V. Petruk, D. Matsuk. Vinnytsia: Universe. [in Ukrainian].
- [10] Radkevich V. A., Mykhailychenko A. M., Anischenko V. M. (2009). Methodical recommendations for organizing energy efficiency lessons. Kharkov: SMIT Company. [in Ukrainian].
- [11] Richard Titko, V. Kalinichenko. (2010). Renewable energy sources. Warsaw: Kind of O.W.G. [in Ukrainian].
- [12] Development of energy education in secondary school: a methodological guide for teachers. (1999). V. I. Dshko, O. I. Solovey, I. L. Shilovich et al. Kiev: Music Factory. [in Ukrainian].
- [13] Rosen V. P., Solovey O. I., Brzhestovsky S. V. (2013). Energy audit of housing and communal services objects: monograph. Kyiv: PE DELTA FOX PE. [in Ukrainian].
- [14] Safulin K. R., Kolienko A. G., Tormosov R. Yu. (2010). Energy Saving in Campuses: A Handbook. Kiev: Polygraph Plus LLC. [in Ukrainian].
- [15] Technology. Grades 10-11. Curriculum for an 11 year old school. Specialization "Construction. Finishing works", "Energy": Program for profile training of students in secondary schools. Technological direction, technological profile. (2010). Kyiv: [w.p.]. [in Ukrainian].

УДК 378.4:811

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-125-130

Можаровська Олена Едуардівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач

Вінницького національного аграрного університету, м. Вінниця, Україна

ORCID 0000-0002-1095-3142

mozharovskaya1968@gmail.com

НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Анотація. Стаття розкриває суть проблеми навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування студентів технічних освітніх закладів. Визначено та охарактеризовано поняття «фахівець». Професійно орієнтоване іншомовне спілкування розглядається як необхідний інструмент професійного та особистісного розвитку фахівця, а також як інструмент його майбутньої професійної діяльності. Акцентується увага на специфіці професійно орієнтованого іншомовного спілкування, яка передбачає розвиток у студентів комунікативних компетенцій, основу яких складають сформовані комунікативні вміння. Аналізуються особливості іншомовної підготовки майбутніх технічних фахівців. Виділені декілька основних положень для досягнення необхідного рівня володіння професійно орієнтованого іншомовного спілкування. Обґрунтовано значимість диференційованого навчання іншомовного спілкування в групах. Підкреслено, що мова є формою існування свідомості, засобом формування і, одночасно, існування думок. Автор зазначає, що в технічному освітньому закладі іноземна мова як дисципліна, а саме професійно орієнтована іноземна мова, є «сполучною ланкою» професійного і гуманітарного знання, що сприяє збереженню цілісності професійної та іншомовної складових у навчанні. Відзначається важливість створення умов для подолання студентами мовного бар'єру. Наголошено, що організація процесу навчання іншомовного спілкування в технічному фаховому навчальному закладі є актуальним завданням сьогодення і розглядається з позицій підвищення результативності професійної освіти майбутніх технічних фахівців.

Ключові слова: професійно орієнтоване іншомовне спілкування, іноземна мова, фахівець, професійна діяльність, технічний навчальний заклад.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Говорячи нині про професійно орієнтоване іншомовне спілкування, не можна не сказати про його специфіку, що передбачає розвиток у студентів комунікативної компетенції, основу якої складають комунікативні вміння, сформовані на базі мовних, а також лінгвістичних і країнознавчих знань. Оскільки останнім часом значимість застосування професійно орієнтованого іншомовного спілкування дуже велика, викладачі іноземної мови повинні прагнути більш високого рівня підготовки студентів.

Очевидно, що за недостатнього рівня формування в студентів технічних освітніх закладів комплексу вмінь професійно орієнтованого іншомовного спілкування, виникає проблема якості підготовки студентів як майбутніх професійних фахівців, а також можливості ефективно функціонувати під час міжкультурних ділових контактів.

Проте, в наш час від сучасного фахівця потрібна висока професійна мобільність, широта кругозору, гнучкість розуму, прагнення до новаторства, постійна увага до новинок іноземної науково-технічної літератури. Професійно орієнтоване іншомовне спілкування як інструмент професійного та особистісного розвитку фахівця, таким чином, стає інструментом його діяльності. Технічно-теоретичні та практичні знання, отримані в навчальному закладі, повинні не тільки стимулювати й мотивувати діяльність фахівця в плані перетворення навколишнього світу, а й постійно спонукати до самовдосконалення. У здійсненні цього значна роль відводиться гуманітарним дисциплінам, іноземним мовам у тому числі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Велике значення для вивчення сучасних тенденцій розвитку вищої професійної освіти в процесі нашого дослідження мали праці Є. В. Бондаревської, Р. С. Гуревича, М. Ю. Кадемїї, М. В. Кларіна, Є. В. Ткаченко. Під час аналізу проблем розвитку професійної освіти для нас важливим були точки зору науковців Е. Ф. Зеєра, Н. Е. Касаткіної, Є. О. Клімова, В. В. Краєвського, Н. В. Кузьміної, Ю. О. Лаврікова, А. К. Маркової, Л. Г. Соломко.

Значний досвід теорії навчання іншомовної діяльності в навчальному процесі, а також досвід навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування студентів технічних освітніх закладів висвітлено в працях В. Г. Волошина, Н. Д. Гальської, І. А. Зимньої, О. М. Леонтьєва, Н. О. Мальцевої.

Мета статті полягає у визначенні специфіки навчання майбутніх технічних фахівців іншомовного професійного спілкування, а також шляхів покращення педагогічних умов щодо їхньої фахової підготовки.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оскільки ми розглядаємо професійно орієнтоване спілкування як інструмент професійної діяльності майбутнього фахівця, то вважаємо за необхідне більш детально зупинитися на деяких точках зору про поняття «фахівець», яке, базуючись на тій чи іншій ідеї, мало на різних етапах дослідження різне тлумачення в педагогіці. Це можна пояснити тим, що в характеристиці фахівця в педагогічній теорії з позицій його підготовки є свої особливості, оскільки ми маємо справу з різноманітними, соціально зумовленими, а тому специфічними відносинами.

Безсумнівно, в це поняття, перш за все, входить придбання професійних знань, умінь, навичок у відповідній сфері діяльності. Проте, визначення «фахівець» дослідники цієї проблеми вкладають різний зміст.

Ю. О. Лавріков вкладає в поняття «фахівець»: «... а) функціональну сутність фахівця; б) широту його професійного профілю; в) професійні характеристики; г) експертні оцінки і прогнози розвитку його діяльності на найближчу й віддалену перспективу; д) схеми навчальних дисциплін з урахуванням їх обсягу та співвідношенням» [2, с. 19]. І. І. Сігов вважає, що необхідно представити образ фахівця і точно сформулювати в конкретній документації, яким він повинен бути для певного періоду часу. На його думку, образ фахівця, перш за все, включає паспорт фахівця як опис об'єктивних вимог до нього [4, с. 8]. Звичайно, під час підготовки фахівця однієї з ключових позицій є формування особистості професіонала, яке в рамках нашого дослідження ми також пов'язуємо з формуванням умінь професійно орієнтованого іншомовного спілкування.

Необхідно відзначити, що іноземна мова як дисципліна в технічному навчальному закладі є найважливішим фактором культурної освіти. Одночасно іноземна мова виконує ще одну важливу функцію, а саме, функцію гуманізації вищої освіти студентів технічних навчальних закладів. Мова є формою існування свідомості, засобом формування і, одночасно, існування думок. Під час навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування (а для нас важливий саме технічний навчальний заклад) викладається не просто іноземна мова, а більше здійснюється введення майбутніх фахівців у контекст техніки. Розгляд фактів, їх аналіз, інтерпретація основних закономірностей розвитку техніки з філософських позицій іманентного зв'язку «людина - техніка» допомагає майбутньому фахівцю сприймати техніку за критеріями загальнолюдських цінностей і культури.

Особливості підготовки технічних фахівців як стратегії професійної освіти на рівні міжнародного диплома стали за кордоном предметом активного обговорення викладачів, психологів, соціологів. Акцент робиться на тому, що екстра функціональні компетенції фахівців, які є нематеріальним ресурсом їх ефективної професійної діяльності, формують значимий професійний потенціал, що забезпечує конкурентну перевагу на ринку праці. Серед

програм, розроблених останнім часом у провідних центрах освіти та підготовки фахівців (Сполучені Штати, Німеччина, Швейцарія та ін.), пропонуються такі програми, які головною метою вважають формування й розвиток лідерських якостей фахівця, а також удосконалення компетентностей, необхідних у професійній діяльності. До таких найважливіших якостей серед інших віднесено вміння спілкуватися.

У традиційній вітчизняній підготовці фахівців останнім часом об'єктом наукового вивчення, предметом обговорення і методичних дискусій актуальним стало питання про пошук можливостей вирішення цих завдань. Задовольняючи комунікативні потреби майбутнього фахівця щодо професійно орієнтованого іншомовного спілкування, ми маємо право говорити про розвиток мовної особистості, яка характеризується не тільки тим, що вона знає про мову, а й тим, що вона може з цим робити [5].

Теоретичні та практичні дослідження з проблем навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування [1], власний практичний педагогічний досвід дозволили на підставі аналізу зробити висновок, що професійно орієнтоване іншомовне спілкування є інструментом професійного та особистісного розвитку фахівця, що володіє комплексом умінь комунікативного характеру, який проявляється в професійно значущих ситуаціях під час вирішення управлінських завдань і міжкультурної взаємодії.

Розглядаючи комунікативну компетентність, ми відзначаємо її головну ознаку: надпредметну, тобто вона багатофункціональна, міждисциплінарна. Як і будь-яка компетентність, вона вимагає значного інтелектуального розвитку: абстрактного мислення, саморефлексії, визначення своєї власної позиції, самооцінки, критичного мислення та ін. [3].

У процесі спеціальної підготовки студентів іноземна мова стає засобом придбання комунікативної компетентності фахівця, інструментом його ефективної професійної діяльності. Це положення ми визначаємо як придбання одного з професійно значущих якостей фахівця. Формуючи навички та вміння професійно орієнтованого іншомовного спілкування, ми вчимо студентів практичного володіння іноземною мовою. Оскільки багато підприємств використовують у своєму виробництві закордонні технології, досвід, мають іноземних партнерів, то володінню іноземної мови відводиться особливе місце серед професійно значущих якостей сучасних фахівців. Володіння навичками й вміннями професійно орієнтованого іншомовного спілкування істотно розширює професійну компетентність фахівця, підвищує його конкурентоспроможність на ринку праці. Тому для нас вихідною позицією під час підготовки фахівця є диференційоване навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування в групах.

Очевидно, що освіта є відображенням культури певного періоду в суспільстві, а взаємозв'язок культури й освіти проявляється в тому, що про рівень виховання та освіченості можна судити через рівень культури в суспільстві, і навпаки. Процес професійної підготовки фахівця (у тому числі навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування) як процес його професійно особистісного становлення ми розглядаємо з позицій культуuroобразуючого характеру освіти. Це передбачає розробку конкретних підходів, методів і принципів у навчанні та вихованні.

Вибір мети навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування майбутніх фахівців у технічному освітньому закладі визначається роботодавцем, тобто соціальним замовленням. Важливо, щоб фахівець, випускник технічного навчального закладу, володів іноземною мовою в тому обсязі, який дозволяє вирішувати йому професійні завдання. Іншими словами, після закінчення навчального закладу випускник повинен не тільки володіти спеціальними знаннями, а й бути підготовлений здійснювати професійну діяльність у більш широкому сенсі, вміти користуватися іноземними джерелами, розуміти спеціальну наукову літературу. Зростає необхідність як в усному спілкуванні, так і в наявності навичок письма: ділові зустрічі, контакти, обговорення умов контрактів, вивчення специфікацій, електронні повідомлення – фахівець повинен бути готовий до всього. У професійній діяльності рівень

компетентності залежить від уміння людини реалізувати себе через спілкування: встановити ділові контакти, зробити самопрезентацію або доповідь, захистити проект і т.п.

Виходячи з цього, ми виділили декілька основних положень для досягнення цього рівня, а саме:

- формування в студентів комунікативно достатніх умінь у говорінні, аудіюванні, читанні та письмі;
- створення компенсаторних стратегій та розвиток уміння виходити з положення при дефіциті мовних засобів;
- розвиток уміння вчитися.

Орієнтація сучасної методики навчання іноземним мовам на принцип комунікативності [1, 5] передбачає широке використання на уроці навчально-мовних ситуацій, які являють собою сукупність мовних і немовних умов, поставлених нами студенту, необхідних і достатніх для того, щоб він правильно здійснив мовленнєву дію відповідно до наміченого нами комунікативного завдання.

До вказаних умов навчально-мовних ситуацій відносять: мотиваційно-цільові фактори, загальний контекст діяльності, ролі, взаємини комунікантів і їх кількість, тему розмови, комунікативні завдання.

Та чи інша зміна цих умов впливає на продукт мовної дії, її мету, програму, операційну структуру. Це робить навчально-мовні ситуації незамінними під час вирішення великої кількості завдань, що виникають у процесі диференційованого навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування.

Навчально-мовленнєва ситуація стає дієвим стимулом до спілкування іноземною мовою тільки в тому випадку, якщо вона близька кожному студенту по тих складових, які вона включає, по діяльності, яку вона покликана обслужити, за способом її формулювання, за характером комунікативного завдання і т.п. Отже, під час підбору і розподілу навчально-мовленнєвих ситуацій викладачеві необхідно брати до уваги індивідуальні особливості студентів, здійснювати диференційоване навчання. Аналізуючи це питання ми з'ясували, що більшість викладачів вважають, що диференційоване навчання є однією з форм підвищення результативності навчання студентів технічних навчальних закладів професійно орієнтованого іншомовного спілкування. Відзначається важливість створення умов для подолання студентами бар'єру мовної та психологічної невпевненості, значущість обліку їхніх індивідуальних можливостей. Практично у всіх групах викладачі стикаються з ситуацією, коли всередині однієї підгрупи навчаються студенти з різним рівнем мовної підготовки.

Як бачимо, це вказує на необхідність врахування не тільки різного рівня попередньої мовної підготовки студентів, а й різного визначення ними перспектив застосування умінь іншомовного спілкування в майбутній професійній діяльності. Зазначається доцільність алгоритмізації процесу навчання, що дозволяє зняти деякі проблемні питання в процесі навчання. Основна частина викладачів вважає, що в процесі навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування важливо формувати й самооціночні вміння поряд із практичними та когнітивними вміннями.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На підставі аналізу, а також теоретичних і практичних досліджень, були зроблені висновки: 1) професійно орієнтоване спілкування є інструментом професійного та особистісного розвитку фахівця; 2) головною ознакою комунікативної компетентності є надпредметна (багатофункціональна, міждисциплінарна).

Виділені основні положення щодо досягнення високого рівня комунікативної іншомовної компетентності майбутніх фахівців у технічному освітньому закладі, а саме: а) формування достатніх умінь у говорінні, аудіюванні, читанні, письмі; б) створення компенсаторних стратегій; в) розвиток уміння вчитися.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, навчання іншомовного спілкування це специфічний процес, в якому головне – формування вмінь і навичок користування іноземною мовою як засобом спілкування в межах тієї тематики, яку передбачає програма. Організація процесу навчання іншомовного спілкування в технічному фаховому навчальному закладі є актуальним завданням сьогодення й розглядається з позицій підвищення результативності професійної освіти майбутніх фахівців.

Професійно орієнтоване іншомовного спілкування ми визначаємо як інструмент професійного та особистісного розвитку фахівця, що володіє комплексом умінь комунікативного характеру, який проявляється в професійно значущих ситуаціях під час вирішення управлінських завдань і міжкультурної взаємодії.

У технічному навчальному закладі іноземна мова як дисципліна, а саме професійно орієнтована іноземна мова, є «сполучною ланкою» професійного і гуманітарного знання, що сприяє збереженню цілісності професійної та іншомовної складових в навчанні. Іноземна мова сприяє становленню професійно-суб'єктної позиції майбутнього фахівця, розвиває його емоційну та інтелектуальну сферу, підвищує потребу й інтерес до здобування нових знань, що дозволяє вважати професійно орієнтоване іншомовне спілкування інструментом діяльності майбутнього фахівця.

Під навчанням іншомовного спілкування студентів технічних навчальних закладів розуміється дидактично організований освітній процес, заснований на диференціації навчання і реалізується комплексом навчальних і компенсційно-навчальних стратегій, що дозволяє студентам подолати бар'єр мовної та психологічної невпевненості через різного рівня попередньої підготовки, здобути уміння іншомовного спілкування, самостійно визначивши перспективи їх застосування в майбутній професійній діяльності.

Дане дослідження не вичерпує практичні проблеми навчання професійно орієнтованого іншомовного спілкування студентів технічних освітніх закладів. Подальший дослідний інтерес може бути направлений на більш глибоку розробку та обґрунтування варіативних форм і технологій диференційованого навчання та індивідуалізації процесу формування вмінь і навичок професійно орієнтованого іншомовного спілкування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Гализіна Е. Г. Формирование общекультурной и профессиональной компетенций при обучении иностранному языку в неязыковом вузе. / Научный альманах, 2015. № 9 (11). (Science almanac). – С. 1474-1479. По материалам международной научно-практической конференции «Современное общество, образование и наука». – Тамбов, 30 сентября 2015.
- [2] Лавриков. Ю. А. О модели профессиональной подготовки экономиста. Улучшение подготовки экономистов и экономической подготовки инженеров. / Ю. А. Лавриков. – Л., 1973. – 195 с.
- [3] Сигов И. И. Проблемы разработки конкретного содержания моделей специалистов широкого профиля. / И. И. Сигов. – Л., 1974. – 289 с.
- [4] Мальцева Н. А. Система языкового образования в неязыковых специализированных вузах (на материале английского языка): автореф. дис. ... доктора пед. наук / Н. А. Мальцева. – М., 2007.
- [5] Gudykunst W. Communicating with Strangers / W/ Gudykunst, Y. Y. Kim. – New York, 1992. – pp. 14-16.

TRAINING OF PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION OF STUDENTS OF TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Mozharovska Olena E.

Candidate of Pedagogical Sciences (PhD), Senior lecturer

Vinnitsia National Agrarian University,

Vinnitsia, Ukraine

ORCID 0000-0002-1095-3142

mozharovskaya1968@gmail.com

Abstract. The article reveals the essence of the problem of teaching professionally oriented foreign language communication the students of technical educational establishments. The term "specialist" is defined and characterized. Professionally oriented foreign language communication is considered to be as a necessary way for professional and personal development of a specialist, as well as a way for his future professional activity. Emphasis is placed on the specifics of professionally oriented foreign language communication, which involves the development of students' communicative competences, the basis of which are the formed communicative skills. The features of foreign language training of future technical specialists are analyzed. There are several basic points to achieve the required level of proficiency in professionally oriented foreign language communication. The significance of differentiated learning of foreign language communication in groups is substantiated. It is emphasized that language is a form of existence of consciousness, a means of formation and, at the same time, an existence of thoughts. The author points out that a foreign language as a discipline, namely professionally oriented foreign language, is a "connecting link" of professional and humanitarian knowledge in technical educational establishments, which helps to preserve the integrity of professional and foreign language components in teaching. The importance of creating conditions for students to overcome the language barrier is noted. It is emphasized that the organization of the process of teaching foreign language communication in a technical professional educational establishment is an urgent task nowadays and is considered from the point of view of improving the efficiency of professional education of future technical specialists.

Key words: professionally oriented foreign language communication, foreign language, specialist, professional activity, technical educational establishment.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Galizina E. G. Formirovanie obschekulturnoy i professionalnoy kompetentsii pri obuchenii inostrannomu yazyku v neyazykovom vuze. / Nauchny almanakh, 2015. № 9 (11). (Science almanac). – S. 1474-1479. Po materialam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Sovremennoe obshchestvo, obrazovanie i nauka». – Tambov, 30 sentyabrya 2015.
- [2] Lavrikov. Yu. A. O modeli professionalnoy podgotovki ekonomista. Uluchshenie podgotovki ekonomistov i ekonomicheskoy podgotovki inzhenerov. / Yu. A. Lavrikov. – L., 1973. – 195 s.
- [3] Sigov I. I. Problemy razrabotki konkretnogo sodержaniya modeley spetsialistov shirokogo profilya. / I. I. Sigov. – L., 1974. – 289 s.
- [4] Maltseva N. A. Sistema yazykovogo obrazovaniya v neyazykovykh spetsializirovannykh vuzakh (na materiale angliyskogo yazyka): avtoref. dis. ... doktora ped. nauk / N. A. Maltseva. – M., 2007.
- [5] Gudykunst W. Communicating with Strangers / W/ Gudykunst, Y. Y. Kim. – New York, 1992. – pp. 14-16.

УДК 378. 373.2

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-131-139

Феднова Ірина Миколаївна

аспірант, Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

ORCID 0000-0002-5932-7986

irynafednova18@gmail.com

СИСТЕМА МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ПЛАТФОРМА З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ГОТОВНОСТІ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ПРОСВІТНИЦЬКО-КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті представлено аналіз методичної системи закладу дошкільної освіти як платформи із забезпечення розвитку готовності вихователів до просвітницько-консультативної діяльності. З'ясовано, що методична система закладу дошкільної освіти розглядаємо як середовище, сприятливе для розвитку особистості вихователя, його професіоналізму, майстерності, мотивації його до творчості й підвищення кваліфікації. Визначено функції методичної системи ЗДО: інформаційну, навчальну, контрольню-діагностичну, корекційно-прогностичну, організаційну, дослідницьку, комунікативну, виховну, гностичну. На основі нормативних документів щодо організації дошкільної освіти зроблено висновок про важливість створення інформаційно-просвітницького простору для батьків та інших членів родини, що займаються вихованням; підвищення фахової майстерності педагогів через ознайомлення з родинним досвідом виховання; сприяння інтеграції родинного виховання у суспільне. Аналіз функцій, завдань, принципів, що покладені на систему методичної роботи ЗДО, а також змісту просвітницько-консультативної роботи вихователя, дозволив виокремити основні види методичної роботи: інформаційну (створення курикулуму інформації для батьків), методичну (популяризація взаємодії батьків і дітей у родинному вихованні), організаційну (забезпечення взаємодії вихователя та батьків та оновлення знань вихователів), мотиваційно-стимулювальну (підвищення кваліфікації вихователів).

Виокремлено сучасні педагогічні проблеми, які потребують просвітництва та консультування батьків вихованців закладів дошкільної освіти й мають бути методично виправдано організовані: проблема дитячої інклюзії та обдарованості; увага до родинного виховання та створення умов і методичної бази для організації сучасних івент-заходів з метою набуття батьками нових педагогічних знань та прикладних компетенцій.

Ключові слова: просвітницька діяльність, консультативна діяльність, заклад дошкільної освіти, вихователь, педагог, родина, вихованці, методична система.

1. ВСТУП

Суспільні перетворення соціальних інститутів вимагають нових підходів до організації взаємодії педагогів та батьків вихованців. Засадничим принципом діяльності сучасного закладу дошкільної освіти все частіше обґрунтовано визначається виховання батьків як партнерів з педагогічної взаємодії, шляхом чого виступає підвищення їх педагогічної культури через організацію просвітницько-консультативної діяльності.

Постановка проблеми. Одним із шляхів виконання соціальних завдань педагогічних колективів закладів дошкільної освіти (ЗДО) є забезпечення ефективної взаємодії з родинами та громадськістю. При цьому набуття вихователями сучасних компетенцій у роботі з батьками вихованців найбільш ефективно відбувається у межах системи методичної роботи, що призначена як забезпечувати дотримання освітніх стандартів у розвитку дітей дошкільного віку, так і сприяти професійному зростанню педагогів-вихователів.

Аналіз праць. Наукові дискусії щодо проблеми професійного розвитку вихователя ЗДО дозволяють виокремити конкретні напрями її представлення у працях дослідників. Аналіз наукової літератури дозволив зробити висновок, що більшою мірою науковці цікавляться

проблемами професійної підготовки майбутніх вихователів. Так, Н. Ковалевська досліджує професійну підготовку студентів факультетів дошкільної педагогіки до роботи у сім'ях [1]; у праці Г. Борин визначено організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до роботи з батьками дітей раннього віку [2]. В аспекті перегляду змісту «Закону про освіту» і відповідно до нього - оновлення «Закону про дошкільну освіту» (у проєкті) популярності набуває висвітлення проблем та сучасних викликів, що стосуються діяльності ЗДО. Так, Л. Швайка представляє форми методичної роботи з педагогами у ЗДО [3]; О. Боровська порушує проблему готовності дитини до НУШ [4]; Ю. Сотник переймається проблемою екологічного [5], а Г. Задорожна – правового виховання [6] тощо. Чи не найбільшого резонансу у межах означеної теми набуває проблема організації взаємодії батьків та ЗДО, яка висвітлюється у працях Н. Семенової, Х. Лаврів, Д. Бондарчук [7]; Т. Галицької [8]; О. Семи [9]; О. Рудик та І. Молодушкіної [10] та інші.

Незважаючи на досить високий інтерес науковців до проблеми взаємодії ЗДО та батьків, проблема організації просвітницько-консультативної діяльності для батьків вихованців у науковому дискурсі майже не представлена, а отже – потребує уваги як важлива частина діяльності ЗДО. При цьому актуальності набуває перегляд функцій та завдань методичної системи ЗДО як платформи із забезпечення розвитку готовності вихователів до здійснення просвітницько-консультативної діяльності для батьків вихованців.

Метою статті визначаємо виокремлення особливостей організації просвітницько-консультативної діяльності вихователя у методичній системі ЗДО.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методичну систему закладу дошкільної освіти розглядаємо як середовище, сприятливе для розвитку особистості вихователя, його професіоналізму, майстерності, мотивації його до творчості й підвищення кваліфікації. Загалом у межах функцій методичної служби ЗДО виокремлюються такі:

- Інформаційна: Вивчення та накопичення інформації про стан та результати професійної діяльності педагогів; підвищення кваліфікації педагогічного персоналу; підвищення якості педагогічного процесу; узагальнення позитивного досвіду педагогів; поповнення банку педагогічної інформації про найбільш актуальні проблеми розвитку дошкільної освіти, про новітні досягнення науки та практики; широке впровадження інформаційних технологій; встановлення контактів зі ЗМІ, різноманітними установами та організаціями для розповсюдження інформації про діяльність ДНЗ.
- Навчальна: Здійснення ознайомлення педагогічного персоналу з новими освітніми програмами та технологіями; ознайомлення зі стандартами дошкільної освіти України; здійснення ознайомлення педагогічного персоналу з законодавчими, нормативними документами в галузі освіти; організація та проведення семінарів, практичних занять, консультацій, відкритих заходів з використанням активних методів.
- Контрольно-діагностична: Моніторинг якості педагогічного процесу; застосування методів психолого-педагогічної діагностики в процесі вивчення стану освітньо-виховного процесу; аналіз інноваційного досвіду педагогічного персоналу; узагальнення отриманих результатів.
- Корекційно-прогностична (плануюча): Здійснення планування перспективних та поточних заходів (річний, місячний, календарний плани)
- Організаційна: Організація та участь в педагогічних радах, педагогічних годинах, батьківських конференціях тощо; організація методичних об'єднань, творчих груп та міні-проектів; організація самостійної роботи педагогів з підвищення професійного рівня; організація роботи з батьками дітей та соціальними партнерами; направлення педагогів на курси підвищення кваліфікації.

- Дослідницька: Планування заходів на основі аналізу стану освітнього процесу та запитів педагогів з урахуванням нових тенденцій в розвитку освітніх технологій; вивчення та розповсюдження інноваційного досвіду та авторських технологій.
- Комунікативна: Усвідомлення особистої та соціальної значимості діяльності; реалізація гуманістичної парадигми в педагогічній діяльності; встановлення ділових контактів з учасниками педагогічного процесу, з соціальними партнерами.
- Виховна (мотиваційно-стимулююча): Стимулювання творчої діяльності педагогів; виявлення потенціалу педагогів; стимулювання підвищення професійної кваліфікації; мотивування на використання особистісно-орієнтованої моделі виховання, на емпатію з дітьми, прояв любові та розуміння.
- Гностична: Оволодіння методами самоаналізу, здійснення самоосвіти.

Методична робота ЗДО у галузі координації взаємодії вихователів та батьків дітей обумовлена низкою законодавчих документів, зокрема Закон України «Про освіту», «Про дошкільну освіту» [11], «Методичними рекомендаціями щодо організації взаємодії закладів дошкільної освіти з батьками вихованців» [12], у змісті яких визначено роль батьків та держави у вихованні та розвитку дитини. Так, у документі, крім класичних завдань ЗДО щодо роботи з батьками, акцентовано увагу на конкретних питаннях, які стосуються сучасних аспектів родинного виховання, традиції якого обов'язково мають стати джерелом комплексного виховання дитини у ЗДО. Зокрема, йдеться про створення інформаційно-просвітницького простору для батьків та інших членів родини, що займаються вихованням; підвищення фахової майстерності педагогів через ознайомлення з родинним досвідом виховання; сприяння інтеграції родинного виховання у суспільне. При цьому важливим видається те, що державна система дошкільного виховання шанобливо ставиться до приватності родинного виховання, наприклад, схвалює онлайн-спілкування з батьками дитини у закритих групах, електронне особисте спілкування вихователя та батьків тощо.

Особливістю зміни традиційного державного підходу до методики виховання та освіти дошкільнят із «ми знаємо як краще, тому робіть так, як ми вас навчаємо» на «ми запитуємо вашу думку про те, як буде краще для вашої дитини і допомагаємо вам її виховувати, пропонуючи найбільш корисні й ефективні методики» можна вважати зверненість до родинного виховання, підсилення його ролі у становленні та розвитку дитини. Це відбивається й у рекомендаціях щодо залучення представників батьківських комітетів, груп батьківської ініціативи, творчих груп педагогів і батьків до планування роботи ЗДО, у якій має обов'язково знатись місце для заохочення батьків до активної участі в освітньому процесі, а значить – у цільовій програмі методичної служби ЗДО щодо визначенню сучасних і ефективних методів та форм взаємодії ЗДО та батьків.

У сучасному науковому дискурсі проблема організованого просвітництва батьків дошкільнят актуалізується внаслідок надмірної фейкової інформатизованості суспільного простору, коли пересічна родина зіштовхується із Інтернет-порадами, що стосуються різних проблем виховання та розвитку дитини, і переважною мірою розповсюджуються не фахівцями. М. Головка стверджує, що низька педагогічна культура батьків, яка часто «формується загалом стихійно, під впливом традиційного досвіду старших поколінь, живиться випадковими знаннями, що часто подають ЗМІ, рідше шляхом поміркованої самоосвіти та результативної допомоги професіоналів» [13]. Отже, педагогічне просвітництво батьків, організоване та здійснюване фахівцями, стає запорукою ефективного розвитку дитини й викликом для методистів, які мають виокремити найбільш актуальні педагогічні проблеми сучасного дошкільня й спроектувати алгоритм змістового й компетентісного педагогічного просвітництва батьків.

Наголошуючи на класичних способах педагогічного просвітництва (лекції, розміщення інформації на сайтах ЗДО тощо), методисти рекомендують віднаходити сучасні способи організації просвітницької роботи з батьками, одним із найбільш ефективних із яких є

організація сімейних клубів - неформальних об'єднань батьків, створених для розв'язання практичних завдань виховання, у межах яких відбувається обговорення конкретних педагогічних проблем із залученням фахівців. Такі клуби побудовані за типом телевізійних і розважальних програм, ігор і спрямовані на встановлення неформальних контактів із батьками [1], а педагогічної фаховості їм надає модерація проблеми, що винесена на обговорення педагогом, що виключає ненауковість способів її вирішення.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз функцій, завдань, принципів, що покладені на систему методичної роботи ЗДО, а також змісту просвітницько-консультативної роботи вихователя, дозволяє виокремити основні види методичної роботи, які має забезпечити ЗДО для готовності вихователя здійснювати просвітницько-консультативну діяльність.

Таблиця

**Методична робота ЗДО щодо забезпечення
просвітницько-консультативної діяльності батьків**

Види методичної роботи	зміст	мета
інформаційна	Забезпечення інформацією про сучасні проблеми виховання та розвитку дітей, їх здоров'язбереження, інклюзії, обдарованості тощо.	Створення курикулуму інформації для батьків.
методична	Розробка заходів, які спрямовані на взаємодію із батьками вихованців, особливо тих, що дозволяють сформулювати у батьків навички ручної праці; Створення методичної бази для навчання вихователів проведенню сучасних тематичних просвітницьких івентів	Популяризація взаємодії батьків і дітей у родинному вихованні
організаційна	Створення умов для просвітницько-консультативної діяльності батьків: забезпечення роботи сайту ЗДО; платформи для електронної комунікації вихователя із батьками; створення можливостей ознайомлення вихователів із родинним досвідом виховання дітей; організація лекцій фахівців (психологів, медичних працівників, логопедів тощо) – для вихователів	Забезпечення взаємодії вихователя та батьків Оновлення знань вихователів
мотиваційно-стимульовальна	Створення можливостей для набуття вихователями нових професійних компетенцій в умовах додаткової форми підвищення кваліфікації (навчальні онлайн-платформи), тренінги, курси з комунікації тощо	Підвищення кваліфікації вихователів

Сучасним аспектом методичної роботи ЗДО визначаємо увагу до проблем інклюзії та обдарованості дитини, оскільки державна політика у галузі освіти характеризується зверненням до загальноосвітніх гуманістичних практик, що визначають цінність кожної людини для суспільства незалежно від її особливостей. Така державницька тенденція загалом виявляється у здатності ЗДО забезпечити умови для виховання дітей з інклюзією в загальних групах. Зазначене обумовлює необхідність організації просвітницької діяльності ЗДО для батьків вихованців щодо різних аспектів зазначеної проблеми: по-перше, дискусійна для суспільства тема природності інклюзії у загальних групах набирає обертів і певною мірою поділяє батьківську спільноту на прихильників та противників. Гуманістичні засади розвитку демократичного суспільства у такому випадку мають стати тим ґрунтом, на якому методисти ЗДО мають створити базу для просвітництва батьків із цієї неоднозначної проблеми. Так, доречним вважаємо створення добірки публікацій з природи інклюзії та її видів, розміщення їх на сайті ЗДО, а також застосування у просвітницьких доповідях на батьківських зборах. Крім того позитивним є створення розробок виховних заходів із виокремленням ролей для

дітей з інклюзією (звісно, що це має бути не когнітивна її форма) так, щоб вони почувались незайвими у колективі. По-друге, слід передбачити консультативні теми для батьків дітей з інклюзією, призначені полегшити розвиток таких дітей у родині. Для цього методична система має звернути увагу на удосконалення професійних компетенцій вихователів, групи яких відвідують діти з інклюзією, зокрема, слід запропонувати відвідати курси, тренінги відповідної тематики.

Неабиякого значення набуває також проблема методичного забезпечення роботи з батьками обдарованих дітей. У висновках науковців щодо особливостей самовиявлення обдарованої дитини більшою мірою представлено її неадекватно занижена самооцінка (через намагання досягти завищеної мети), надмірна емоційність, висока критичність щодо власних результатів, низька контактність з однолітками.

Через свою природну допитливість та прагнення пізнання обдарована дитина нерідко монополізує увагу вчителів, вихователів, батьків та інших дорослих. Це спричиняє непорозуміння у стосунках з іншими дітьми, яких дратує прагнення такої уваги. Обдарована дитина часто з недостатньою терплячістю ставиться до дітей, які перебувають на іншому рівні інтелектуального розвитку. Вона може відштовхувати інших своїми зауваженнями, які виражають презирство і нетерплячість.

Усі зазначені проблеми ставлять перед вихователями ЗДО завдання тематичного просвітництва батьків обдарованих дітей, а методистів – удосконалення тематичної бази з проблеми обдарованості дитини. Так, на основі виокремлення конкретних міні-проблем самовиявлення обдарованої дитини, батькам можна поради звернути увагу на особливу комунікацію із обдарованою дитиною, у межах якої має відбуватись її соціалізація щодо самовиявлення серед однолітків: виховання емпатії, сприйняття думки іншого, формування терплячості, поваги до інтелектуальних можливостей інших дітей. Батькам обдарованих дітей слід бути готовими до того, що високий рівень інтелектуального розвитку майбутнього учня стане причиною його постійної інтелектуальної завантаженості (участі у конкурсах, олімпіадах тощо) – тож варто навчити дитину як правил самоменеджменту, так і асертивності (умінні аргументовано відмовляти).

Реформування засадничих положень освітньої системи в цілому, що виявляється в переході виховання від державних приписів родині до урахування думки родини, спрямовує методичну систему ЗДО звернути увагу на ознайомлення із родинним досвідом виховання дітей.

Сучасна наука підкреслює пріоритет сім'ї у вихованні дитини, що проявляється в багатомірності форм впливу, в їх безперервності й тривалості, в діапазоні цінностей, які засвоює зростаюча людина. Через життя в сім'ї формується ставлення до людей, речей, самого себе, виробляються ідеали та цінності. Любов дитини до батьків забезпечує безпеку, виступає гарантом емоційного благополуччя. Дитині мало просто того, щоб її любили. Вона потребує підтримки на всіх періодах дитинства. Батьки – головні природні вихователі дитини. Відомий психолог О.М. Леонтьєв виділив обсяг близьких дитині людей, до виховних впливів яких вона чутлива. Виявляється, що дитина в перші роки не сприймає зауважень, умовлянь, порад «чужої тьоті» (вихователя, сусідки, випадкової зустрічної...), найбільш авторитетною для неї є думка батька і мами, тому пояснення власної поведінки фразами «Так мама сказала», «Так звелів тато» не слід розцінювати як перенесення відповідальності за власні вчинки – це більшою мірою виявлення особистої причетності до конкретної соціальної групи – родини. Основний чинник у формуванні особистості – це виховний клімат сім'ї. Рідна домівка – не тільки місце притулку, дах над головою, а й родинне вогнище, місце захисту від життєвих негараздів. Батьки є першим суспільним середовищем дитини, а родина – провідним інститутом соціалізації. Батьки першими розкривають маленькій людині предметний світ і надають йому емоційного забарвлення.

Виховання батьками дитини відбувається більшою мірою не через спеціально організовані впливи (заохочення чи покарання), а через спостереження нею за діями, висловлюваннями тата і мами й наслідування певних моделей батьківської поведінки. А. Макаренко звертаючись до батьків, наголошував: “Ваша власна поведінка – найголовніша річ. Не думайте, що ви виховуєте дитину лиш тоді, коли з нею розмовляєте, повчаєте або караєте. Ви виховуєте її у кожен момент вашого життя”. Однак часто буває, що батьки розділяють виховний процес і виокремлюють виховні заходи (до яких включається іноді просто взаємодіяльність із дитиною у формі гри) і власну поведінку у приватному житті. При цьому дитина, як дзеркало, відображує у спільноті однолітків манеру спілкування батьків, проговорює меседжі, що виявляють батьківську позицію щодо певних аспектів життя тощо.

Дуже часто дитина входить у конфлікт із іншою дитиною саме через вербалізацію сімейних цінностей, які за змістом є протилежні із цінностями іншої родини. Отже, вихователь має бути готовим не лише до виховання дитини, але й до урахування у виховній роботі ціннісних аспектів конкретних родин, а значить актуалізації набуває ознайомлення із досвідом родинного виховання дітей.

Для педагога, який ставить за мету ознайомитись із родиною вихованця, важливим є вибір способу набуття інформації, який би давав можливість упевнитись у її об'єктивності і разом із тим – не порушував приватності родини. Варто зазначити, що не завжди методично виправданим є візит додому вихованця, оскільки у господарів є право збереження приватності житла. Однак і в разі дозволу відвідин вихователь скоріш за все не отримає важливої для педагогічного анамнезу інформації, оскільки господарі намагатимуться представити власні здобутки у вигідному світлі. І лише здатність педагога сприймати опосередковані сигнали педагогічної некомпетентності у спілкуванні можуть стати основою вибору виховної стратегії й тактики стосовно дитини і її батьків.

Більшою мірою методично виправданим стає збирання інформації про родинне виховання дитини із інших джерел, одним із яких стає комунікація із самим вихованцем. Відомо, що маленька дитина ще не вміє розділяти інформацію на приватну й загальноприйнятну, приховувати те, що емоційно вразило, тож часто сама проговорює сімейні проблеми у комунікації із вихователем або іншими дітьми. Педагог повинен уміти здійснити аналіз отримуваної інформації й визначити основні родинні цінності, моделі комунікації, цілі й рольові стереотипи тощо. Слід зауважити, що процес набуття інформації про родинний досвід виховання дитини у конкретній сім'ї може містити ризики її об'єктивності, якщо вихователь спокуситься на інформацію, отриману від інших батьків. Важливо усвідомити, що оцінні судження одних батьків про інших не можуть бути ґрунтом для педагогічних висновків вихователя, оскільки переважно характеризуються суб'єктивним баченням конкретної проблеми або індивідуальною неприязністю. У випадку конфліктів між батьками на ґрунті цінностей або моделей виховання педагогічне просвітництво заступається педагогічним консультуванням, у якому завданням вихователя стає допомога батькам розвивати здатність дивитися на ситуацію, подію, явище очима іншої сторони, брати до уваги очікування партнера. У межах консультацій батьків щодо поведінки дитини важливістю набуває їх спрямування до актуалізації позитивного в особистості, запобігання агресії як реакції на негативні виявлення. Серед професійних якостей педагога, необхідних для роботи у відкритій взаємодії з батьками, важливістю набуває «добрий погляд» на дитину, вміння бачити перспективи розвитку її позитивних рис, привертати увагу батьків саме до них, запобігати у спілкуванні з батьками різним негативним оцінкам дитячої поведінки, не допускати скарг, не закликати «розібратися» з дитиною вдома» [13].

Отже, усі форми просвітницько-консультативної педагогічної роботи з батьками, що проводяться в дошкільному навчальному закладі повинні: враховувати право батьків на власну думку, позицію, систему цінностей; інформувати їх не лише про обов'язки, але й про

права, якими вони можуть скористатись; позитивно ставитись до виявів батьківської ініціативи і творчості.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У системі методичної роботи ЗДО виокремлюємо її види: мотиваційну, методичну, організаційну, мотиваційно-стимулювальну.

Організація просвітницько-консультативної діяльності вихователя у методичній системі ЗДО актуалізує увагу на проблемах інклюзії та обдарованості дитини; урахуванні родинного досвіду виховання дитини; створенні умов та методичної бази для організації сучасних івент-заходів з метою набуття батьками нових педагогічних знань та прикладних компетенцій.

Перспективою подальших наукових розвідок визначаємо дослідження сучасних платформ для підвищення кваліфікації вихователів з проблеми просвітницько-консультативної діяльності батьків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Ковалевська, Н. Впровадження у роботу дошкільного навчального закладу нової форми співпраці–батьківський клуб /Наталія Ковалевська //Педагогічна освіта: теорія і практика: зб. наук. пр. /М-во освіти і науки України, Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім.І.Огієнка, Ін-т педагогіки НАПН України. – Кам'янець-Подільський, 2017. – Вип. 23, ч. 2. – С. 179–184.
- [2] Борин Г. Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх вихователів до роботи з батьками дітей раннього віку / Г. Борин // Обрії. - 2015. - № 1. - С. 9–12. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/obrii_2015_1_6
- [3] Методична робота в ДНЗ / Л. А. Швайка — Х. Вид. група «Основа», 2017. — 304 с.
- [4] Боровська, О. Готовність дитини до НУШ: важливі аспекти / Олена Боровська, Наталія Стаценко // Вихователь-методист дошк. закл. – 2019. – № 1. – С. 37–41.
- [5] Сотник, Ю. А. Сталий розвиток дошкільнят засобами екологічного виховання / Сотник Юлія Анатоліївна // Нива знань. – 2018. – № 3. – С. 29–30.
- [6] Задорожна, Г. С. Узаємодія закладів освіти з сім'ями дітей 6–7 років як важлива умова їхнього правового виховання / Задорожна Ганна Сергіївна // Вісн. Черкас. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. – 2017. – № 17/18. – С. 54–60.
- [7] Семенова, Н. Взаємодія дошкільного навчального закладу і сім'ї у вихованні особистості дитини дошкільного віку як психолого-педагогічна проблема /Наталія Семенова, Христина Лаврів, Дарина Бондарчук //Наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Серія: Педагогічні науки. – 2017. – No 2. – С. 19–29.
- [8] Галицька, Т. В. Взаємодія закладу дошкільної освіти з родиною : сучас. підходи / Т. В. Галицька // Дошк. навч. закл. – 2018. – № 11. – С. 11–13.
- [9] Сема, О. Проблеми співпраці вихователя та батьків / Сема Олександра // Психолого-педагогічний пошук : зб. наук. пр. за матеріалами II Всеукр. студент. наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми дошкільної освіти: перспективи, інновації, розвиток» (21–22 квітня) / М-во освіти і науки України, Глухів. нац. пед. ун-т ім. О. Довженка, Ф-т дошк. освіти. – Глухів, 2016. – Вип. 3. – С. 239–243.
- [10] Взаємодія ДНЗ та сім'ї / уклад.: О. А. Рудік, І. В. Молодушкіна. – Харків : Основа, 2013. – 222, [2] с. – (Серія «Дошкільний навчальний заклад. Вихователю»)
- [11] Закон України «Про дошкільну освіту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14>
- [12] Методичні рекомендації щодо організації взаємодії закладів дошкільної освіти з батьками вихованців: лист МОНУ від 11.102017р. No 1/9-546. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/0Vxpu4GDXDpc7YWVvcWUtVWJpdEk/view>
- [13] Головка, М. Б. Виховання педагогічної культури батьків як провідний напрям взаємодії дошкільного навчального закладу та сім'ї / Головка М. Б., Резнікова В. А. //Наук. скарбниця освіти Донеччини. – 2017. – No 1. – С. 62–65.

SYSTEM OF METHODOLOGICAL WORK WITH AS A PLATFORM FOR ENSURING THE DEVELOPMENT OF TEACHERS 'READINESS FOR EDUCATIONAL AND CONSULTATIVE ACTIVITIES

Fednova Iryna M.

PhD student, Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

ORCID 0000-0002-5932-7986

irynafednova18@gmail.com

Annotation. The article presents the analysis of the methodical system of the preschool education institution as a platform for ensuring the development of teachers' readiness for educational and counseling activities. The methodical system of the preschool education institution is considered as the environment conducive to the development of the preschool teacher's personality, his/her professionalism, skill, motivation for creativity and professional development. The functions of the methodical system of the preschool education institutions are defined: informational, educational, control-diagnostic, correction-prognostic, organizational, research, communicative, personality training, gnostic. On the basis of the regulatory documents, concerning the organization of the preschool education, a conclusion is made on the importance of creation of an informational and educational space for parents and other family members involved in education; upgrading professional skills of the teachers due to familiarization with the family education experience; promoting an integration of the family education into the social personality training. The analysis of the functions, tasks, principles that are assigned to the system of methodical work of the preschool education institutions, as well as the content of educational and counseling activities of the educator, allowed to distinguish the main types of the methodical work: informational (creating a curriculum of information for the parents), methodical (promoting the interaction of parents and children in the family education), organizational (ensuring interaction between the preschool teacher and parents as well as actualizing the knowledge of the teacher), motivational-stimulative (upgrading skills of the preschool teachers). The modern pedagogical problems that require education and counseling of the parents of the preschool pupils are identified that should be organized in a methodically correct way: the problem of child inclusion and giftedness; attention to family upbringing and creation of the conditions and a methodical basis for organization of modern events in order to provide parents with new pedagogical knowledge and applied competencies.

Key words: educational activity, counseling activity, institution of preschool education, preschool teacher, educator, family, preschool pupils, methodical system.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kovalevska, N., 2017. Introduction of a new form of cooperation into the work of the preschool educational institution - the parent club. *Teacher Education: Theory and Practice: collection of scientific works. Education and Science of Ukraine. National Ogienko University. Institute of Pedagogy of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. Kamianets-Podilskyi, iss. 23, part 2, pp. 179–184 (in Ukrainian)*
- [2] Boryn, H., 2015. Organizational and pedagogical conditions for preparing future caregivers to work with parents of young children. *Obrii, no. 1, pp. 9–12. - Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/obrii_2015_1_6 (in Ukrainian)*
- [3] Shvaika, L., 2017. Methodical work at the National Academy of Sciences. *The Basics Publishing «Osnova». Kharkiv, P. 304 (in Ukrainian)*
- [4] Borovska, O., 2019. Child's readiness for a new Ukrainian school: important aspects of a preschool tutor, no. 1, pp. 37–41 (in Ukrainian)
- [5] Sotnyk, Y., 2018. Sustainable development of preschool children by means of ecological education. *Nyva znan, no. 3, pp. 29–30 (in Ukrainian)*
- [6] Zadorozhna, H., 2017. Interaction of educational institutions with families of children 6-7 years as an important condition of their legal education. *Bulletin of Cherkasy University, series "Pedagogical Science", no. 17/18, pp. 54–60 (in Ukrainian)*

-
- [7] Semenova, N., 2017. Interaction between a preschool institution and a family in the upbringing of the identity of a preschool child as a psychological and pedagogical problem. Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University, series "Pedagogical Science" , no. 2, pp. 19–29 (in Ukrainian)
- [8] Halytska, T., 2018. Interaction of preschool education institution with the family: current approaches. Doshkilnyi navchalnyi zaklad, no.11, pp.11–13 (in Ukrainian)
- [9] Sema, O., 2016. Problems of caregiver-parent collaboration. Psychological-pedagogical search: collection of scientific works. Based on the materials of the Second All-Ukrainian Student Scientific and Practical Conference "Actual Problems of Preschool Education: Prospects, Innovations, Development" (April 21-22). Ministry of Education and Science of Ukraine. Hlukhiv. National Pedagogical University Dovzhenko, Faculty preschool education, no. 3, pp. 239–243 (in Ukrainian)
- [10] Rudik, O., Molodushkina I., 2013. Interaction between the children's educational institution and the family. (Series "Preschool Education. Educator»). Kharkiv, «Osнова», P. 222, [2] (in Ukrainian)
- [11] Law of Ukraine "On Preschool Education". - Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14> (in Ukrainian)
- [12] Guidelines for organizing interaction between preschool education institutions and parents of pupils: letter from the Ministry of Education and Science of Ukraine, dated October 11, 2017, no. 1 / 9-546. - Available at: <https://drive.google.com/file/d/0Bxpu4GDxDpc7YWVvcWUtVWJpdEk/view> (in Ukrainian)
- [13] Holovko, M., 2017. Educating parents' pedagogical culture as a leading line of interaction between preschool and family. Naukova skarbnytsia osvity Donechchyny, no. 1, pp. 62–65 (in Ukrainian)

РОЗДІЛ 3

ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ І ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ

УДК 377.3: [316.47:005.336.2]

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-140-146

Бойчук Віталій Миколайович

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-1082-3962
boichuk1974@ukr.net

Уманець Володимир Олександрович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних
технологій в освіті Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-7237-4955
umkavin@gmail.com

Бойчук Оксана Юхимівна

викладач української мови та літератури
ДНЗ «Вінницький центр професійно-технічної освіти технологій та дизайну»
м. Вінниця, Україна
oksana_boichuk@ukr.net

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СФЕРИ ПОСЛУГ У ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Анотація. У статті розкрито зміст понять «технологія», «педагогічна технологія», «інновація», «інноваційне навчання»; проаналізовано сучасні інноваційні педагогічні технології підготовки кваліфікованих робітників у закладі професійної (професійно-технічної) освіти сфери послуг. Розглянуто питання організації освітнього процесу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти в реаліях інноваційного підходу та впровадження сучасних систем дистанційного навчання, потреба в яких суттєво зросла через світову пандемію та значні обмеження для здобувачів освіти.

Нині розроблено значну кількість технологій навчання, використання традиційних і впровадження нових (інноваційних) технологій навчання протікає стихійно. Це спонукає науковців та практиків до теоретичного та практичного узагальнення, аналізу, класифікації та вибору серед них оптимальних. Особливістю сучасних інноваційних процесів у професійній (професійно-технічній) освіті є їх технологізація – неухильне дотримання змісту й послідовності етапів упровадження нововведень. У цьому контексті доцільними для використання вважаємо такі інноваційні технології: електронне навчання (e-learning), мобільне навчання (m-learning), «перевернуте» навчання (flipped learning), змішане навчання (blended-learning) - що використовуватимуться в поєднанні з інтерактивним, особистісно зорієнтованим навчанням на основі інтегрованого підходу.

Впровадження таких методів та засобів надає змогу обмежити «фізичну присутність» майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема, сфери послуг, цифровізувати освітній процес у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, підвищити якість надання освітніх послуг.

Ключові слова: інноваційні технології, інноваційне навчання, електронне навчання, мобільне навчання, «перевернуте» навчання, змішане навчання.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Інноваційний розвиток нашого суспільства, підвищення вимог до підготовки робітничих кадрів в Україні вимагають істотної модернізації системи професійної освіти, насамперед освітнього процесу. У свою чергу, практико-орієнтована компетентнісна методологія має докорінно змінити й саму організацію освітнього процесу.

Нині розроблено значну кількість технологій навчання, що спонукає до теоретичного узагальнення, аналізу, класифікації та вибору серед них оптимальних. Процес використання традиційних і впровадження нових (інноваційних) технологій навчання протікає стихійно. У процедурі їхнього відбору і реалізації в освітньому процесі мають місце суперечності між новими цілями освіти і старими способами представлення і засвоєння знань; зростаючими об'ємами інформації, яку необхідно передати здобувачам освіти, й обмеженою кількістю освітнього часу; гострою необхідністю педагогічних інновацій в освітньому процесі і недостатньою розробленістю методології використання нових педагогічних технологій в освіті. Наявність цих суперечностей зумовила необхідність вивчення ефективності використання інноваційних технологій підготовки майбутніх кваліфікованих робітників сфери послуг у закладі професійної (професійно-технічної) освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення технологічності навчання зарубіжними вченими пов'язане з іменами Дж. Брунера Т. Сакамото, Д. Карнеги, М. Вулмана, Г. Грейса, Б. Скіннера, М. Кларка, П. Мітчелла, Р. Томаса, П. Юцявічене та ін. На пострадянському просторі теоретичні і практичні аспекти застосування педагогічних технологій відображені у працях В. Беспалько, В.Сластеніна, М. Кларіна, В. Монахова, Т. Ільїної, Г. Селевка, А. Хуторського та ін. На теренах української педагогічної науки вагомий внесок у дослідження проблеми технологічності навчання внесли такі відомі вчені як А. Алексюк, С. Гончаренко, В. Євдокимов, А. Нісімчук, О. Падалка, О. Пехота, І. Прокопенко, С. Бондар та ін.

Мета статті: аналіз інноваційних технологій підготовки майбутніх кваліфікованих робітників сфери послуг у закладі професійної(професійно-технічної)освіти

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Істотною особливістю сучасних інноваційних процесів у професійній (професійно-технічній) освіті є їх технологізація – неухильне дотримання змісту й послідовності етапів упровадження нововведень [1, с. 56]. Йдеться про гарантовані результати навчання, які досягаються за умови застосування педагогічних технологій (технологій навчання, освітніх технологій, дидактичних технологій тощо).

Ключовим словом для термінів «педагогічна технологія» і «технологія навчання» є технологія. У Великому тлумачному словнику сучасної української мови [3, с. 1245] технологія трактується як сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь або як сукупність способів обробки чи переробки матеріалів, проведення різних виробничих операцій.

Насамперед зауважимо, що термін «педагогічна технологія» з'явився понад два століття тому. Дослідники переконують [4, с. 58], що вперше до навчання його застосував англієць Джеймс Саллі (1842–1923 рр.). Проте ідея технологізації освітнього процесу належить видатному педагогу Яну Амосу Коменському (1592–1670 рр.). Технологічно школа мала бути, на думку Я. Коменського, «дидактичною машиною», «майстернею», «живою друкарнею», що «друкує» людей. За правильного користування цією «машиною» маємо гарантовано отримати очікуваний результат [3]. Мислитель прагнув знайти такий «порядок» навчання, який би перетворив школу на «... друкарню, де за один день не друкується ціла книга, а щодня друкують одну сторінку...» [6, с. 53]. У 1986 р. ЮНЕСКО опублікувало офіційне визначення поняття „педагогічна технологія”. Його визначили як систематичний метод планування, застосування й оцінювання всього процесу навчання й засвоєння знань шляхом врахування

людських і технічних ресурсів та взаємодії між ними для досягнення більш ефективної форми освіти.

Термін “інновація” (із латинської *innovatio* – оновлення, новизна, зміна) означає нововведення, тобто цілеспрямовані зміни, які вносять у середовище впровадження нові стабільні елементи (нововведення), що викликають перехід системи з одного стану до іншого [2].

«Інноваційне навчання» – процес і результат такої навчальної та освітньої діяльності, яка заохочує введення інноваційних змін в існуючу культуру, соціальне середовище. Інноваційне навчання стимулює активну участь у проблемних ситуаціях, які виникають як перед окремим учнем, так і перед навчальною групою в цілому. Усвідомлення його потреби розширює обрії дидактичних пошуків. Таке навчання пов'язане з творчим пошуком на основі наявного досвіду, тобто з його збагаченням.

Інновація у педагогічному процесі означає введення нового у цілі, зміст, методи і форми навчання і виховання, організацію спільної діяльності викладача і здобувачів освіти [5]. Деякі автори визначають педагогічні інновації як специфічну форму передового досвіду, що має радикальний характер, містить нові рішення актуальної проблеми, дає якісно нові результати, що поширюються на інші компоненти освітньої системи. Мельникова О.В. вважає, що інновації можна трактувати як новостворені або вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція та послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно підвищують якість, ефективність та результативність навчально-виховного процесу. При цьому, основними елементами освітньої інновації є її носій, який має певну інноваційну ідею та проводить інноваційний експеримент; споживач інновації – здобувач освіти або група слухачів (які здобувають знання з певного напрямку); а також інституції, що забезпечують упровадження інновацій у навчальний процес (заклади освіти; органи управління освітою; науково-методичні установи; науково-виробничі підприємства) [7, с. 18]. Барабась Д., Джафаров Д. та Шпак І. стверджують, що інноваціями в освіті є впровадження нових (в даний період часу і для даної території) методів, форм і підходів до передачі знань, формування вмінь і навичок [1, с.38].

Педагогічна інноватика за своєю сутністю – складне утворення, яке охоплює такі теоретичні блоки понять і принципів: - створення нового в системі освіти та педагогічної науки (нове в педагогіці, класифікація педагогічних інновацій, умови створення нового, критерії новизни, міра готовності нового до його освоєння і використання, традиції і новаторство, етапи створення нового в педагогіці); - сприйняття нового соціально-педагогічним товариством (специфіка сприйняття, освоєння та оцінювання, усвідомлення педагогічним співтовариством того, що виникає в педагогічній теорії і практиці); - система рекомендацій для теоретиків і практиків щодо пізнання інноваційних освітніх процесів та управління ними (осмислення практики застосування педагогічних інновацій, вивчення закономірностей і форм упровадження, використання нового на засадах варіативності) [2, с.43].

Метою інновацій в освітній системі є удосконалення процесу навчання, полегшення сприйняття інформації, підвищення конкурентоспроможності випускників на ринку праці, тощо [1, с.39].

Нині більшість навчальних закладів системи професійної (професійно-технічної) освіти працюють в інноваційному режимі. Найважливіша риса сучасного навчання – його спрямованість на те, щоб навчити учнів не лише пристосовуватися, а й активно діяти в ситуаціях, які зазнали соціальних змін. Ці освітні орієнтири отримали міжнародне визначення як робочі орієнтири в програмах ЮНЕСКО.

Інноваційна діяльність педагога закладу професійної (професійно-технічної) освіти пов'язана з проектуванням і реалізацією інноваційних технологій. Вона буде ефективною за

умови наявності у нього системи прогностичних, проектувальних, конструктивних, організаційних, комунікативних, рефлексивних, аналітичних та інших умінь.

Зважаючи на те, що до інноваційної технології входить система умінь, що забезпечує проектування і реалізацію навчально-виховного процесу, педагог професійного (професійно-технічного) закладу освіти має оволодіти вміннями організації кожного етапу освітньої діяльності з урахуванням низки чинників: пріоритетності цілей професійної освіти, специфіки змісту навчання, вікового і освітнього рівня здобувачів освіти, фізичного стану, рівня навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Вважаємо, що з метою якісної професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників найбільш ефективними будуть такі інноваційні технології: електронне навчання (e-learning), мобільне навчання (m-learning), «перевернуте» навчання (flipped learning), змішане навчання (blended-learning), що використовуватимуться в поєднанні з інтерактивним, особистісно зорієнтованим навчанням на основі інтегрованого підходу.

За результатами дослідження Фонду розвитку Інтернету в 2015 році майже 80% учнів використовують Інтернет 3 години на добу; кожен шостий проводить там близько 8 годин на добу. Учені зробили висновок, що сучасні діти вже сприймають Інтернет не як набір технологій, а як середовище проживання. Це вже не окрема віртуальна реальність, а частина їхнього життя. Таких дітей називають «покоління Z» і саме вони нині користуються освітніми послугами в закладі професійної (професійно-технічної) освіти.

«Теорія поколінь», у якій уперше було виокремлено «покоління Z» (1995–2012 рр.) і названо його основні характеристики, була розроблена в 1991 році американськими вченими Н. Хоувом і В. Штраусом [9]. У 2003–2004 роках науковці під керівництвом Є. Шаміс адаптували «Теорію поколінь» для країн Східної Європи, зазначивши, що в нашому соціумі поколінням Z потрібно вважати дітей, які народилися й народяться в період 2004–2024 років. Психологічні особливості дітей покоління Z та способи роботи з ними описано у працях зарубіжних (Д. Коатс, С. Попова, Ш. Постник-Гудвін, А. Сапа, Є. Шаміс) і вітчизняних (Г. Колесова, О. Любченко, А. Мірошникова, Г. Солдатова) науковців та викладачів-практиків.

Нинішнє покоління учнів, народжених після 2000 року, – це перше повністю цифрове покоління. Їх називають «generation Z» або «покоління Z», «цифрові люди», бо вони пов'язані між собою за допомогою мережі Інтернет, YouTube, мобільних телефонів, SMS і MP3-плеєрів. Їх цінності знаходяться ще у процесі формування, але психологи відзначають тяжіння до індивідуалізму, самовпевненість і спрямованість до успіху. не виховані на книгах, а тому максимум, що вони можуть читати, це будь-які статті, найчастіше – міні-новини, формат твітів і статусів у соціальних мережах). Техніку знають краще, ніж розуміють почуття людей (запитують не у вчителів і батьків, а в Інтернеті, тому збільшується комунікативна відстань дітей від їхніх батьків і переривається ланцюг соціального наслідування, передавання досвіду). Завдання викладача – використати цифрові засоби як ефективний спосіб підвищення результативності навчання. У контексті формування професійної комунікативної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників сфери послуг завдання цифрових засобів – активізувати процес навчання, вивільнити час на уроці для безпосередньої особистісної комунікації. З цією метою доречно використовувати електронне навчання (e-learning), мобільне навчання (m-learning), «перевернуте» навчання (flipped learning), змішане blended-learning.

Електронне навчання (e-learning) – це перспективна модель навчання, заснована на використанні нових мультимедійних технологій Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів і послуг, а також обміну ними, спільною роботою на відстані; система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів тощо. З цією метою розроблено персональний сайт викладача, на якому розміщені необхідні для підготовки до уроків матеріали, посилання, джерела для самостійного

цілеспрямованого пошуку інформації.

Мобільне навчання (m-learning) – це передавання знань на мобільні пристрої з використанням WAP і GPRS технологій. Мета мобільного навчання – зробити процес навчання гнучким, доступним і персоналізованим, в якому реалізується головний принцип мобільного навчання – навчання в будь-якому місці, в зручний час. З цією метою використовують такі мобільні додатки як Viber та WhatsApp, які дозволяють спілкуватися із здобувачами освіти, пересилаючи текстові повідомлення, відео- та аудіоматеріали, необхідні для підготовки до уроків.

«Перевернуте» навчання (flipped learning) – це форма активного навчання, що дозволяє «перевернути» звичайний процес навчання таким чином: майбутні кваліфіковані робітники поза аудиторією переглядають відповідні навчальні матеріали, що будуть розглядатися на наступному уроці, самостійно вивчають теоретичний матеріал або актуалізують уже відомі знання, а в аудиторії здійснюють його обговорення, виконують практичні завдання.

Змішане навчання передбачає використання усіх вищеперерахованих технологій з метою підвищення якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у закладі професійної (професійно-технічної) освіти сфери послуг.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Використання названих інноваційних технологій з метою надання майбутнім кваліфікованим робітникам постійного доступу до навчальних матеріалів, можливості самостійно в зручний час і в зручному режимі опрацювати навчальний матеріал дозволяє вивільнити час на уроці для здійснення освітнього процесу з якісної професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників сфери послуг. Вважаємо, що виокремлені нами підходи дадуть змогу осучаснити освітній процес у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, особливо нині, коли весь світ живе в умовах пандемії та надзвичайно широко впроваджуються та розвиваються дистанційні форми та методи навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Барабась Д. Освітні інновації та їх імплементація в Україні / Д. Барабась, Д. Джафаров, І. Шпак // Науковий вісник [Одеського національного економічного університету]. - 2016. - № 3. - С. 35-54. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nv_2016_3_5.
- [2] Вакуленко В.М. Види інновацій в освіті та їх класифікація/ В. М. Вакуленко // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2010. – Вип. 4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/Vnadps_2010_4_4.pdf
- [3] Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел.– К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003.– 1440 с.
- [4] Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. 2-ге вид., допов. Київ, Академвидав. – 2012. – 352 с. 4.
- [5] Дубасенюк О.А. Інновації в сучасній освіті // Інновації в освіті: інтеграція науки і практики: збірник науково-методичних праць / за заг. ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 12-28.
- [6] Коменский Я. А. Пансофическая школа, то есть школа всеобщей мудрости / Я. А. Коменский // Избр. пед. сочинения: В 2-х т.– М.: Педагогика, 1982.– Т.2.– С. 44–98.
- [7] Мельникова О.В. Інновації у вищій освіті як чинник формування національної економіки знань / О.В. Мельникова // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Економіка», 2014. – Вип. 14. – С. 16-27.
- [8] Захарченко С. М. Технології комп'ютерного тестування знань [Електронний ресурс] / С. М. Захарченко, А. Ю. Ковальчук // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2017/paper/view/2581>
- [9] Straus, William, Hove, Neil (1991) Generations : the history of America's future. 1584 to 2069. New York : Perennial, – 544 p.
- [10] Бойчук В. М., Уманець В.О. Застосування електронних освітніх ресурсів як інноваційний чинник удосконалення підготовки майбутніх педагогів. Молодь і ринок, 2019, 5 (172).

INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF TRAINING FUTURE QUALIFIED WORKERS IN THE FIELD OF SERVICES IN THE INSTITUTION OF PROFESSIONAL (PROFESSIONAL-TECHNICAL)

Boychuk Witaliy M.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the
Department of Innovation and information technology in education
Vinnytsia State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubynsky, Vinnytsia, Ukraina
ORCID ID 0000-0002-1082-3962
boichuk1974@ukr.net

Umanets Volodymyr O.

candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of innovative and
information technology in education Vinnytsia State Pedagogical University
named after Mikhail Kotsyubynsky, Vinnytsia, Ukraina
ORCID ID 0000-0002-7237-4955
umkavin@gmail.com

Boychuk Oxana Yu.

Teacher of Ukrainian language and literature
DNZ "Vinnytsia Center of Professional and Technical
education technology and design », Vinnitsa, Ukraine
oksana_boichuk@ukr.net

Abstract. The article reveals the meaning of the concepts "technology", "pedagogical technology", "innovation", "innovative learning"; modern innovative pedagogical technologies of training skilled workers in the institution of professional (vocational and technical) education in the field of services are analyzed. The organization of the educational process in vocational (technical) education institutions in the realities of innovative approach and implementation of modern distance learning systems, the need for which has increased significantly due to the global pandemic and significant restrictions for students.

Currently, a significant number of learning technologies have been developed, the use of traditional and the introduction of new (innovative) learning technologies is spontaneous. This encourages scientists and practitioners to theoretically and practically generalize, analyze, classify and select the optimal ones. A feature of modern innovation processes in vocational (vocational) education is their technology - strict compliance with the content and sequence of stages of innovation. In this context, we consider appropriate to use the following innovative technologies: e-learning (e-learning), mobile learning (m-learning), "Flipped learning", blended-learning - which will be used in combination with interactive, personality-oriented learning based on an integrated approach.

The introduction of such methods and tools makes it possible to limit the "physical presence" of future skilled workers, in particular, the service sector, to digitize the educational process in vocational (technical) education, to improve the quality of educational services.

Keywords: innovative technologies, innovative training, e-learning, m-learning, flipped learning, blended-learning.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Barabas D. Educational innovations and their implementation in Ukraine / D. Barabas D. Dzhafarov I. Shpak // *Naukovyi Visnyk Odeskoho Natsionalnoho Ekonomichnoho Universytetu*. - 2016. - № 3. - S. 35-54. - Rezhym Dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nv_2016_3_5.
- [2] Vakulenko V.M Types of innovations in education and their classification V. M. Vakulenko // V. M. Vakulenko // *Visnyk Natsionalnoi Akademii Derzhavnoi Prykordonnoi Sluzhby Ukrainy*. 2010. – Vyp. 4. *Elektronnyi Resurs – Rezhym Dostupu: http://nbuv.gov.ua/jpdf/Vnadps_2010_4_4.pdf*
- [3] Velykyi Tlumachnyi Slovyk Suchasnoi Ukrainskoi Movy / Uklad. I Holov. Red. V. T. Busel.– K. Irpin VTF «Perun» 2003.– 1440 S.
- [4] Dychkivska I. M. Innovative pedagogical technologies: a textbook. 2nd ed., Add. Kyiv Akademydav. – 2012. – 352 S. 4.
- [5] Dubaseniuk O.A. Innovations in modern education // *Innovatsii V Osviti Intehratsiia Nauky I Praktyky Zbirnyk Naukovo-Metodychnykh Prats / Za Zah. Red. O.A. Dubaseniuk. – Zhytomyr Vyd-Vo ZhDU Im. I. Franka 2014. – S. 12-28.*
- [6] Komenskiy Ya. A. Pansophic school, that is, the school of universal wisdom / Ya. A. Komenskiy // *Yzbp. Ped. Sochyneniya V 2-Kh T.– M. Pedahohyka 1982.– T.2.– S. 44–98.*

- [7] Melnykova O.V. Innovations in higher education as a factor in the formation of the national knowledge economy / O.V. Melnykova // Zbirnyk Naukovykh Prats Kharkivskoho Natsionalnoho Pedagogichnoho Universytetu Imeni H.S. Skovorody «Ekonomika», 2014. – Vyp. 14. – S. 16-27.
- [8] Zakharchenko S. M. Technologies of computer testing of knowledge [Electronic resource] / S. M. Zakharchenko A. Yu. Kovalchuk // Materialy XLVI Naukovo-Tekhnichnoi Konferentsii Pidrozdiliv VNTU Vinnytsia 22-24 Bereznya 2017 R. - Elektron. Tekst. Dani. - 2017. - Rezhym Dostupu: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2017/paper/view/2581>
- [9] Straus, William, Hove, Neil (1991) Generations : the history of America's future. 1584 to 2069. New York : Perennial, – 544 p.
- [10] Boichuk V.M., Umanetz V.O. The use of electronic educational resources as an innovative factor in improving the training of future teachers / Molod I rinok, 2019, 5 (172).

УДК 351

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-146-154

Василенко Надія Володимирівна

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри управління та адміністрування
Комунального вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти»,
м. Вінниця, Україна

ORID ID 0000-0002-1087-459

nadezhdavasilenko2016@gmail.com

АЛГОРИТМ АБО ПОСЛІДОВНІСТЬ УПРАВЛІНСЬКИХ ДІЙ ФАХІВЦЯ З ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: ПОНЯТТЯ, ВЛАСТИВОСТІ, СКЛАДАННЯ ТА ВИКОНАННЯ

Анотація. У статті здійснено аналіз підходів до реформування засад публічного управління інформаційно-комунікаційними засобами. Трансформація розкривається доцільністю формування набуття компетенцій зі складання та виконання і використанням алгоритмічних приписів під час прийняття управлінських рішень. Окреслено законодавчі ініціативи та концепції, які визначають основний напрям держави щодо електронного врядування, організації електронного документообігу та Інтернет-взаємодії фахівців з публічного управління з громадськістю. Окремо досліджено поняття «алгоритм» та «публічне управління», які визначають зрозуміле і точне розпорядження виконавцю щодо виконання послідовності дій, зокрема і управлінських. Висвітлюються також вимоги щодо використання в них поняття «виконавець». Встановлено, що під поняттям «виконавець» в алгоритмі ми розуміємо виконавцем будь-яку істоту (живу чи неживу), а в публічному управлінні тільки людина.

На основі проведеного дослідження встановлено логічність використання алгоритмів, як відповідного ресурсу, для забезпечення послідовності управлінських дій фахівця з публічного управління з метою забезпечення найкращого результату. Висвітлюється зв'язок між поняттями «публічне управління» та «алгоритмічне мислення» фахівців з публічного управління як складових інформаційно-цифрової компетентності сучасних керівників. Вивчення науково-методичної літератури надало можливість з'ясувати, що основою здатності особистості конструювати алгоритми вважається алгоритмічне мислення. Встановлено, що основою алгоритмічного мислення вважається здатність до конструювання алгоритмів, які можуть бути спрямовані на розв'язування управлінських задач, і результатом яких є алгоритми як специфічний продукт управлінської діяльності.

Розкрито взаємозв'язок між складанням алгоритмічних приписів у програмуванні та складанням блок-схем у публічному управлінні. Показано доцільність використання такого зв'язку в публічному управлінні з метою попередження помилок сучасного керівника.

Ключові слова: алгоритм; алгоритмічне мислення; виконавець; прийняття управлінських рішень; публічне управління; сучасний керівник; управлінська діяльність; фахівець.

1. ВСТУП

Процес трансформації суспільних відносин в Україні сприяв становленню засад публічного управління як форми управління державотворчими процесами, що забезпечує значне підвищення ефективності управлінської діяльності внаслідок високого рівня громадської підтримки та консолідації суспільства навколо спільних цілей, воно пов'язане з демократичними цінностями, принципами верховенства права, поваги до гідності людини, рівності, справедливості, безпеки та ін. [1, с. 144].

Зазначене потребує вдосконалення, передусім, розвиток алгоритмічної компетентності в умовах її нормативно-правового забезпечення публічної сфери. Зміни в законодавстві є однією з передумов підвищення ефективності процесу навчання населення основам кібернетики та створення відповідних напрямів для набуття алгоритмічних компетенцій (практичних знань та умінь) у світі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

Постановка проблеми. Публічна сфера виконує ряд функцій, зокрема:

- політико- культурного просвітництва громадян;
- сприяння доступу до оперативної інформації;
- залучення механізмів публічного управління до формування державної політики. А це все створює різні ситуаційні завдання для фахівця з публічного управління, які потребують для прийняття результативного управлінського рішення складання та виконання алгоритму їх розв'язання.

У контексті проведення реформи публічного управління, навчання (підготовка, спеціалізація та підвищення кваліфікації) основам і технологіям безпечної роботи з інформацією сучасних керівників це питання набуває особливої актуальності та потребує окремого професійного дослідження. Однак, ми не знайшли робіт, в яких глибоко аналізується зв'язок між створенням алгоритму набуття компетенцій ІКТ з послідовних управлінських дій фахівця з публічного управління та використанням алгоритмічних приписів під час прийняття управлінських рішень сучасним керівником.

Аналіз останніх публікацій та досліджень за проблематикою. Аналіз спеціальних досліджень показало, що питання впровадження алгоритму у діяльність фахівців з публічного управління комплексно не висвітлювалося в науковій літературі. Але інтелектуалізація публічного управління зазнала деякі зміни на нормотворчому рівні, оскільки напрями інформатизації та оцифрування в органах публічної влади мають бути відображені в загальних стратегіях і документах держави.

Стратегією розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013 р.) окреслено основні завдання розвитку інформаційного суспільства в Україні, серед яких впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери суспільного життя, діяльність державних органів та органів місцевого самоврядування, у тому числі в процесі реалізації Ініціативи “Партнерство “Відкритий уряд”. Стратегія сталого розвитку “Україна–2020” (12.01.2015 р.) передбачає Програму популяризації України у світі та заходи щодо просування інтересів України у світовому інформаційному просторі [2].

Стратегією національної безпеки України (26.05.2015 р.) передбачено забезпечення інформаційної безпеки та удосконалення інформаційно-аналітичної діяльності та процесів обробки відкритих джерел інформації. Постанова КМУ від 08.08.2016 р. № 606 “Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів ” та Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII “Про довірчі електронні послуги” узгодили Положення про електронну взаємодію державних електронних інформаційних ресурсів та перелік пріоритетних державних інформаційних ресурсів, що сприяло ефективності електронного урядування [2;3;4].

Електронне урядування, як зазначено в Концепції розвитку електронного урядування в Україні (20.09.2017 р.) – форма організації державного управління, що забезпечує підвищення ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів

місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій, орієнтованих на задоволення потреб громадян в умовах публічного управління [5].

Впровадження електронного урядування не лише зменшує корупцію, надає можливість пропонувати послуги на запит громадян, сприяє прозорості, відкритості, ефективності діяльності органів державної влади та становленню демократії, а й радикально змінює доступ до інформації, тобто адже від її оперативності, достовірності та актуальності залежить ефективність інформаційно-аналітичної діяльності. Затверджено План заходів з виконання Концепції (22.08.18), що передбачає управління та модернізацію електронних послуг і розвиток взаємодії органів державної влади, громадян і суб'єктів господарювання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій [6;7].

Проте, відповідно до досліджень агентства “We are social” станом на 31.01.2018 р. лише 58% українців (25,59 млн. осіб) використовують мережу Інтернет. У порівнянні з минулим роком кількість користувачів зросла на 17% (4 млн осіб). У своєму звіті “Digital in 2018” агентство наголошує, що користувачів мобільного Інтернету ще менше – 42% (18,7 млн осіб) [8].

За таких обставин значний інтерес для України становить досвід країн, в яких електронне урядування стало позитивною практикою. Найбільш комплексним вимірником, що відображає здатність країн світу використовувати переваги інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення конкурентоспроможності та якості життя є Індекс мережевої готовності (англ. Networked Readiness Index – NRI), який визначається з 2002 р. Лідерами міжнародного рейтингу готовності країн до мережевого майбутнього за 2014– 2016 рр., відповідно до оприлюднених Всесвітнім економічним форумом (англ. World Economic Forum) є Фінляндія, Сінгапур та Швеція [9, с.124-130].

Незважаючи на численні дослідження засад алгоритмізації публічного управління в Україні, технології постійно оновлюються і вдосконалюються, тому питання їх використання та необхідність впровадження сучасними інститутами державної влади потребує дослідження.

Мета статті – дослідити засади алгоритмізації публічного управління в Україні та зазначити особливості організаційного забезпечення інтелектуалізації управлінських процесів у діяльності фахівців з публічного управління шляхом використання алгоритмів.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Досвід управлінської діяльності показав, що багато хто вважає, особливо молодь, що інформатика потрібна тільки для того, щоб навчитися працювати на комп'ютерах, але це не так. Більшість осіб не усвідомлює, що кожна людина щодня зустрічається з безліччю задач від найпростіших і добре відомих до дуже складних. Практика управління закладом освіти показало, що потрібно відшукувати інші сучасні засоби у навчанні, зокрема і фахівців з публічного управління.

Відповідно до нашого дослідження на базі КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти» станом на 01.01. 2020 р. показало, що мережу Інтернет використовують майже 5000 слухачів (75 % від загальної ліцензійної кількості слухачів підвищення кваліфікації 6500 осіб). У порівнянні з 2017 роком кількість слухачів курсів підвищення кваліфікації, які використовують мережу Інтернет в освітньому процесі зросла на 30% (1800 осіб). В цю кількість також входили керівники ЗЗСО, які також використовують алгоритмізацію в управлінську діяльність за допомогою мережі Інтернету: 2017 рік лише 30% (245 осіб із загальної щорічної кількості 850 керівників ЗЗСО); 2020 рік – 88% (748 осіб). збільшилась кількість керівників ЗЗСО, як користувачів мобільного Інтернету в управлінні ЗЗСО в умовах змін в освіті. За такими ж параметрами було продовжено дослідження зі студентами спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування, що є фахівцями з публічного управління, яке показало позитивні зміни з використанням мережі Інтернету (майже 100 %),

більшість з яких мають алгоритмічні вміння щодо планування послідовних управлінських дій. Результат управлінського рішення вміють оцінити вже за допомогою мобільного Інтернету.

Дослідженням встановлено, що для багатьох завдань існують визначені правила (інструкції, команди), що пояснюють виконавцю, як розв'язувати дану проблему. Практика засвідчила що ці правила людина може вивчити в школі чи заздалегідь сформулювати сама в процесі розв'язування задачі. Чим точніше з часом будуть описані правила, тим швидше фахівець опанує ними і буде ефективніше їх застосовувати. У нашому житті ми постійно складаємо опис деякої послідовності дій, особливо сучасні керівники, для досягнення бажаного результату, тому поняття алгоритму не є для нас чимось новим і незвичайним.

Фахівець з публічного управління має використовувати сотні різних алгоритмів. Спробуємо згадати деякі з них (алгоритми виконання управлінських дій, розв'язування ситуативних задач, впровадження приймів надання розпоряджень та їх виконання тощо).

Саме слово алгоритм походить від *algorithmi* – латинської форми написання імені великого математика IX ст. Аль-Хорезмі, який сформулював правила виконання арифметичних дій [10]. Спочатку під алгоритмами і розуміли тільки правила виконання чотирьох арифметичних дій над багатоцифровими числами. В подальшому це поняття стали використовувати взагалі для позначення послідовності дій, які приводять до розв'язання різних практичних задач[10].

Алгоритмом називають зрозуміле і точне розпорядження виконавцю про виконання послідовності дій, спрямованих на досягнення зазначеної мети чи на вирішення поставленої задачі. В цьому означенні використовується поняття “виконавець”. Що це означає? Під виконавцем алгоритму ми розуміємо будь-яку істоту (живу чи неживу), яка спроможна виконати алгоритм. Все залежить від того, якої мети ми намагаємося досягнути. Наприклад: риття ями (виконавці – людина або екскаватор), розв'язування математичної задачі (учень або комп'ютер), розв'язання управлінського рішення (керівник або комп'ютер) тощо [10].

Вивчення поняття алгоритму починається в шкільному курсі інформатики, яке вважається є фундаментальним, тобто таким, котре не визначається через інші ще більш прості поняття (для порівняння у фізиці – поняття простору і часу, у математиці – точка). Будь-який виконавець (і комп'ютер зокрема) може виконувати тільки обмежений набір операцій. Алгоритмічне мислення фахівця допомагає чітко побачити кроки, що ведуть до мети, замітити всі перешкоди і уміло їх обійти [11].

Тому алгоритми мають певні властивості, разом з тим, не кожна інструкція або послідовність дій може називатися алгоритмом. Вивчення наукових джерел надало можливість основні ознаки алгоритму. До них віднесено[11;12]:

1. Зрозумілість. Щоб виконавець міг досягти поставленої перед ним мети, використовуючи даний алгоритм, він повинен уміти виконувати кожен його вказівку, тобто розуміти кожен з команд, що входять до алгоритму.

2. Визначеність (однозначність). Зрозумілий алгоритм все ж таки не повинен містити вказівки, зміст яких може сприйматися неоднозначно. Крім того, в алгоритмах неприпустимі такі ситуації, коли після виконання чергового розпорядження алгоритму виконавцю не зрозуміло, що потрібно робити на наступному кроці.

Отож, точність – це властивість алгоритму, що полягає в тім, що алгоритм повинен бути однозначно витлумачений і на кожному кроці виконавець повинен знати, що йому робити далі.

3. Дискретність. Як було згадано вище, алгоритм задає повну послідовність дій, які необхідно виконувати для розв'язання задачі. При цьому, для виконання цих дій їх розбивають у визначеній послідовності на прості кроки. Виконати дії наступного розпорядження можна лише виконавши дії попереднього. Ця розбивка алгоритму на окремі елементарні дії (команди), що легко виконуються даним виконавцем, і називається дискретністю.

4. Масовість. Дуже важливо, щоб складений алгоритм забезпечував розв'язання не однієї окремої задачі, а міг виконувати розв'язання широкого класу задач даного типу.

5. Результативність. Взагалі кажучи, очевидно, що виконання будь-якого алгоритму повинне завершуватися одержанням кінцевих результатів. Тобто ситуації, що в деяких випадках можуть призвести до так званого “заиклення”, повинні бути виключені при написанні алгоритму.

6. Ефективність – кожний крок алгоритму повинен бути виконаний точно за скінчений проміжок часу.

Для роботи багатьох програм необхідно задавати початкові значення. Ці значення передаються в алгоритм за допомогою аргументів [11; 12].

Аргументи – це величини, значення яких необхідно задати для виконання алгоритму. Немає жодного алгоритму, що не дає ніякого результату. Дійсно, який же зміст у такому алгоритмі? *Результати* – це величини, значення яких одержуються внаслідок виконання алгоритму [10].

При складанні багатьох алгоритмів виникає необхідність окрім аргументів та результатів використовувати ще додаткові величини. Введення в алгоритм таких величин залежить від самого автора алгоритму.

Проміжні величини — це величини, які додатково вводяться в ході розробки алгоритму. Тепер залишається з'ясувати, яким чином можна подати алгоритм виконавцю. Існує кілька методів запису алгоритмів, вибір яких залежить від виконавця та того, хто його задає [10].

Перший спосіб – це словесний опис алгоритму.

Другий спосіб – це подача алгоритму у вигляді таблиць, формул, схем, малюнків тощо.

Третій спосіб – запис алгоритмів за допомогою блок-схеми. Цей метод був запропонований в інформатиці для наочності представлення алгоритму за допомогою набору спеціальних блоків.

Четвертий спосіб – алгоритмічні мови (псевдокоди). Ці мови мають жорстко визначений синтаксис і вже максимально наближені до машинної мови (мови програмування).

П'ятий спосіб максимально наближений до комп'ютера – це мови програмування. Справа в тому, що найчастіше в практиці виконавцем створеного людиною алгоритму являється машина і тому він повинен бути написаний мовою, зрозумілою для комп'ютера, тобто мовою програмування.

Розглянемо приклади алгоритму [12]

1. Знайти найбільший спільний дільник двох натуральних чисел m і n (алгоритм Евкліда). Складемо алгоритм розв'язання цієї задачі, який базується на тій властивості, що якщо $m > n$, то найбільший спільний дільник чисел m, n такий самий, як і чисел $m-n, n$.

Порівняльний алгоритм буде таким:

1. Якщо числа рівні, то взяти будь-яке з них за відповідь, в іншому випадку продовжити виконання алгоритму; Якщо ми маємо декілька варіантів розв'язання управлінського рішення, то діємо наступним чином: вибираємо, на нашу думку оптимальні з них та продовжуємо виконання алгоритму.

2. Визначити більше із чисел. Визначаємо найефективні. Складаємо послідовність управлінських дій.

3. Замінити більше число різницею більшого і меншого чисел. Аналізуємо вибір, обґрунтовуємо та оцінюємо результат управлінських дій.

4. Почати алгоритм спочатку. При необхідності починаємо складаємо алгоритм спочатку.

У своєму дослідженні ми надаємо особливого значення, формуванню умінь фахівця з публічного управління структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми (як варіант за зразком алгоритму Евкліда). Так як вважаємо такі уміння є одним із засібом попередження помилок фахівців. *Algorithmi* (за араб. ім'ям узб. математика аль-Хорезмі) — набір інструкцій, які описують порядок дій виконавця, щоб досягти результату розв'язання задачі за скінченну кількість дій [10].

Детальну характеристику навчального алгоритму дає Л. Фрідман. «Під навчальним алгоритмом ми будемо розуміти припис, користуючись яким будь-який фахівець, який має необхідні знання точно виконувати цей припис, правильно розв'яже будь-яку задачу такого виду» [11, с. 69].

Важливими поняттями у характеристиці навчального алгоритма є поняття «алгоритмічне мислення». У науково-методичній літературі основою алгоритмічного мислення вважається здатність до конструювання алгоритмів. В.Копаєв визначає алгоритмічне мислення як «систему мисленнєвих способів дій, прийомів, методів і відповідних їм мисленнєвих стратегій, які спрямовані на розв'язування як теоретичних, так і практичних задач і результатом яких є алгоритми як специфічні продукти людської діяльності» [12, с.1].

Формування алгоритмічного мислення тісно пов'язане з формуванням загального уміння розв'язувати різні типи задач. Вивчення наукових джерел показало, щоб задати загальний спосіб розв'язування класу задач у вигляді алгоритму, потрібно спочатку знайти загальний спосіб, а потім дослідити можливість опису цього способу у вигляді конструктивних, однозначно зрозумілих послідовних кроків [13].

В організації превентивної діяльності алгоритмічні приписи є одним із важливих засобів попередження помилок фахівців. Ми поділяємо погляди науковців, однак вважаємо за необхідне навчати фахівців складати та застосовувати алгоритми на всіх рівнях публічного управління, основою яких є програмування. Саме у програмуванні – чітка послідовність дій (команд) спрямована на досягнення поставленої мети чи розв'язування різних типів управлінських завдань.

Аналіз наукової літератури показав, що у створенні комп'ютерних програм використовують три типи алгоритмів: лінійні алгоритми, алгоритми з розгалуженням, алгоритми з повторенням. В основу створення фахових алгоритмів ми покладаємо володіння елементарними основами програмування. Але при цьому допускаємо, що можна використовувати як графічний (блок-схеми) так і словесні (алгоритмічні приписи) способи. Використовуючи відповідні знання за курс середньої школи (з інформатики та математики), фахівцю доцільно знати як основні команди програмування можна вдало використовувати у публічному управлінні. Так, прикладами використання лінійних команд є: знаходження та зведення подібних складових завдань, узагальнення їх, розв'язування завдання декількома варіантами, аналіз результату і побудова графіків при потребі та прийняття управлінського рішення [12;13].

Команда розгалуження використовується під час виділення додаткових завдань (перевірка умов), їх узагальнення (аналіз умов), та розв'язування (оцінка результату за умовою завдання), тобто в тих завданнях де обов'язково під час його виконання завдання необхідно перевірити певну умову. Команду повторення можна використати, наприклад, у такому завданні: Проаналізувати розвиток освіти в області та скласти заходи щодо її покращення. Командою повторення може бути, як знайти додаткові відомості (як варіант результату розвитку освіти за останні п'ять років).

Як показує практика для вирішення управлінських завдань фахівцями потрібно їх ознайомити зі складанням елементарних програм в умовах добування бакалаврської та магістерської вищої освіти фахівців з публічного управління. Доцільно показати як виглядає блок-схема, показати як можна подавати процес розв'язування управлінських завдань у вигляді блок-схем. Як показує досвід, фахівцям з публічного управління подобається алгоритмічні приписи подавати у вигляді блок-схем і навпаки.

Важливе значення при навчанні студентів, зокрема і спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування навчити створювати самостійно опорний конспект. Мова блок-схем найбільш наочна із всіх «людських» мов, що використовуються для запису алгоритмів. Цією мовою можна описати різні, фізичні, хімічні, технологічні процеси, зокрема і управлінські. Уміння подати свої міркування у вигляді блок-схеми суттєво дисциплінує алгоритмічне мислення фахівців з публічного управління та стає необхідною практичною

якістю спеціаліста будь-якої професії. Якщо навчити складати блок-схеми, то створення текстових алгоритмів до розв'язування завдань вони зможуть складати набагато швидше та поміркованіше приймають результативні управлінські рішення [1;12].

На початку ознайомлення з блок-схемами слід фахівцю з'ясувати як описувати життєві процеси, управлінську діяльність сучасного керівника у вигляді блок-схем. Наприклад, це можуть бути такі завдання: складіть словесну блок-схему виконання алгоритмів до наступного управлінського рішення:

1.Алгоритм – завдання. Рівень зароботної плати працюючих залежить від виконання виробничого плану, керівник має передбачити диференціацію зароботної платні працюючих.

2.Алгоритм-припис. Якщо план випуску товару не виконується робітником, то він одержує мінімальну заробітну плату, якщо виконує, то в повному обсягу.

3. Алгоритм-компетенції.. Виконання виробничого плану працівниками необхідно керівнику проаналізувати та перевірити, встановити помилки, надати допомогу, обговорити ресурси, що має використувати працівник. Якщо запитань немає, приступать до виконання наступного.

4.Алгоритм-результат. Працівник має виконати вже виробничий план.

5. Починаємо спочатку.

Після того, як фахівці зможуть перекладати звичайну мову на мову блок-схем, слід пропонувати їм складати блок-схеми розв'язування завдань з публічного управління. Перші блок-схеми можуть бути простими для складання, головне, щоб фахівці зрозуміли хід думок та запам'ятали послідовність дій. Наочність блок-схем є засобом попередження типових помилок сучасного керівника. Щоб запобігти таким помилкам, слід фахівцям навчитися ставити завдання, самостійно складати блок-схему в залежності від актуальності запитань.

Спроможність фахівців з публічного управління піддавати алгоритмізації свої послідовні управлінські дії, мислити алгоритмічними категоріями, є важливим засобом попередження помилок як під час прийняття управлінського рішення, так і в подальшому, зокрема під час складання та використання алгоритму дій фахівцями з публічного управління. Практичне значення використання блок-схем чи алгоритмічних приписів згідно теорії поетапного формування розумових дій П. Я. Гальперіна полягає в тому, що процес формування нових дій відбувається легше, без заучування нового матеріалу, так як він засвоюється в процесі виконання алгоритму шляхом мимовільного запам'ятовування [13].

Встановлено, що запровадження інтелектуалізації управління в Україні стикається з низкою проблем в публічному управлінні, які допоможе фахівцю розв'язати шляхом набуття алгоритмічних вмій за допомогою ІКТ: створювати алгоритм; читати алгоритм та виконувати послідовні управлінські дії, які обов'язково забезпечать ефективний результат.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, огляд сучасних засад алгоритмізації управління щодо послідовності дій фахівця з публічного управління в межах особливостей організаційного забезпечення інтелектуалізації управлінських процесів засвідчує наявність різних підходів залежно від призначення, розуміння сутності алгоритмів, що в загальному можна класифікувати як: спроможність фахівців з публічного управління піддавати алгоритмізації свої управлінські дії; мислити алгоритмічними категоріями; попереджати прийомами використання алгоритмів помилок як під час прийняття управлінського рішення, так і в подальшому, зокрема під час складання алгоритму управлінських дій фахівцями з публічного управління.

Аналітичний огляд нормативної бази та сучасних підходів щодо послідовності дій фахівця з публічного управління за допомогою складання алгоритмів дає змогу дійти також до необхідності та доцільності розробки відповідної технології їх складання та, що мають стати зручним інструментом аналізу, вироблення ефективних управлінських рішень щодо їх розв'язання, які нададуть можливість коригувати управлінські дії сучасного керівника.

Подальшого дослідження потребує методика формування алгоритмічної компетентності фахівців з публічного управління в стінах вищого закладу освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Публічне управління : термінол. слов. / уклад. : В. С. Куйбіда, М. М. Білинська, О. М. Петроє та ін. ; за заг. ред. В. С. Куйбіди, М. М. Білинської, О. М. Петроє. Київ : НАДУ. 2018. 224 с.
- [2] Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні. - Розпорядження Кабінету Міністрів України . 15 травня 2013 р. № 386-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>
- [3] Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року "Про Стратегію національної безпеки України" . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>
- [4] Деякі питання електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів. Постанова КМУ. Київ. 8 вересня 2016 р. № 606. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606-2016-%D0%BF>
- [5] Закон України «Про довірчі електронні послуги». 05.10.2017 № 2155-VIII [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>
- [6] Концепція розвитку електронного урядування в Україні. Розпорядження КМУ. Київ. 20 вересня 2017 р. № 649-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/649-2017-%D1%80>
- [7] Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку електронного урядування в Україні. Київ. Розпорядження 22 серпня 2018 р. N 617-р. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR180617.html
- [8] Інтернетом – дослідження. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2018/01/31/633590/>
- [9] Мельник М. Еволюція мережевої готовності країн європейського союзу та України. Збірник наукових праць. Ефективність державного управління. 2012. Вип. 31. С.124-130.
- [10] Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC>
- [11] Фридман Л. М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач . М. : Педагогика.1977. 208с.
- [12] Копаев В. Алгоритм как модель алгоритмического процесса. URL: <http://www.rusedu.ru>
- [13] Корольський В. В., Капинос А. Н. Математична алгоритмічна компетентність: теоретико- методичні основи формування, структура та рівні. Педагогіка вищої та середньої школи. 2013. Вип. 37.С. 78-84

ALGORITHM OR SEQUENCE OF MANAGEMENT ACTIONS OF A PUBLIC MANAGEMENT SPECIALIST: CONCEPTS, PROPERTIES, COMPILATION AND PERFORMANCE

Vasylenko Nadiya V.

Doctor of Science, Professor, Head. departments of management and administration
Municipal Higher Education Institution "Vinnytsia Academy of Continuing Education",
Vinnytsia, Ukraine

ORID ID 0000-0002-1087-459

nadezhdavasylenko2016@gmail.com

Abstract. The article analyzes the approaches to reforming the principles of public management of information and communication facilities. Transformation is revealed by the expediency of forming the acquisition of competencies in drawing up and executing and using algorithmic prescriptions in making managerial decisions. Legislative initiatives and concepts defining the main direction of the state regarding e-government, organization of electronic document circulation and Internet interaction of experts in public management with public are outlined. Separately, the concepts of "algorithm" and "public management" are investigated, which determine the clear and precise instruction of the performer to perform the sequence of actions, including managerial ones. An awareness of the use of the term "performer" is also covered. It is established that by the term "performer" in the algorithm we mean the performer of any creature (living or inanimate), and in public management only man. Based on the research, the logic of using algorithms as an appropriate resource to ensure the consistency of management actions of a public administration specialist to ensure the best result is established. The connection between the concepts of "public administration" and "algorithmic thinking" of public administration specialists is covered, as part of the information and digital competence of modern executives. The study of scientific and methodological literature has made it possible to find out that the basis of a person's ability to construct algorithms is considered to be algorithmic thinking. It is

established that the basis of algorithmic thinking is the ability to design algorithms that can be aimed at solving management problems and the result of which are algorithms as specific products of management activities.

The relationship between programming algorithms in programming and flowcharts in public administration is revealed. The expediency of using such communication in public administration to prevent mistakes of the modern leader is shown.

Keywords: algorithm; algorithmic thinking; performer; management decision making; public administration; modern manager; management activities; specialist

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kujbida V. S., Bilynska M. M., Petroye O. M. (2018) Publichne upravlinnya : terminol. slov. [Public management: terminal. words.]. Kyiv : NADU [in Ukrainian].
- [2] Order of Cabinet of Ministers of Ukraine About approval of Strategy of development of informative society in Ukraine №386. (2013, may 15).) [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>
- [3] "About Strategy of national safety of Ukraine" of decision of national security and defensive of Ukraine Council (2015, may 6) [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>
- [4] Some questions of electronic co-operation of state electronic informative resources. Resolution of KМУ №606. (2016, september 8). [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606-2016-%D0%BF>
- [5] Law of Ukraine of of Ukraine on confidence electronic services №2155 – VIII (2017, october 5). [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>
- [6] Order of Cabinet of Ministers of Ukraine of Conception of development of electronic management is in Ukraine №649 (2017, september 20). [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/649-2017-%D1%80>
- [7] Order of Cabinet of Ministers of Ukraine about claim of plan of measures on realization of Conception of development of electronic management in Ukraine №617-p. (2018, august 22). [in Ukrainian]. Retrieved from: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KR180617.html
- [8] By the internet is research. [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/news/2018/01/31/633590/>
- [9] Melnyk M. (2012). Evolution of network readiness of countries of the European union and Ukraine. Zbirnyk naukovykh prats. Efektyvnist derzhavnoho upravlinnia. 31, 124-130 [in Ukrainian].
- [10] Wikipedia [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC>
- [11] Frydman L.M. (1977) Logical and psychological analysis of school learning problems. Moskov. Pedagogiy. [in Russian]
- [12] Kopaev V. Algorithm as a model of an algorithmic process. [in Russian] Retrieved from: <http://www.rusedu.ru>
- [13] Korolskiy V. V., Kapinosov A. N. (2013). Mathematical algorithm competence: theoretical and methodological foundations formulated, the structure is trivial. Pedagogika vyshchoi ta serednoi shkoly, 37, 78-84 [in Ukrainian].

УДК [378.015.3 : 159.964.21]

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-155-164

Гомонюк Олена Михайлівна

доктор педагогічних наук, професор,

професор кафедри психології та педагогіки

Хмельницького національного університету, м. Хмельницький, Україна

ORCID - 0000-0002-3849-788X

elena_gomonyuk29@ukr.net

РОЗВИТОК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Анотація. Глибокі соціальні й економічні зміни, що відбуваються нині в Україні, спонукають до реформування системи вищої освіти, що має сприяти утвердженню людини як найвищої соціальної цінності. Лише компетентна, самостійна і відповідальна, з чіткими громадянськими позиціями індивідуальність, тобто освічена, вихована людина здатна до оновлення суспільства, забезпечення державності України, розвитку її економіки та культури. Виховання такої людини доручено педагогам.

Високий рівень професійної компетентності майбутнього викладача забезпечує розвиток педагогічної творчості. Реалізація творчої активності педагога в проектуванні соціоосвітнього, культурного середовища, розробці конкретних педагогічних технологій сприяє його самореалізації, розвитку творчих здібностей до перетворення освітнього середовища, удосконаленню професійного інструментарію.

Найчастіше творчість проявляється в здатності обґрунтовано й з максимальною ефективністю застосовувати в освітньому процесі різні інноваційні методи й форми навчання та виховання, нетрадиційно використовувати професійні знання й особистісні якості. Разом з тим, вона виявляється й у створенні нових педагогічних ідей, нешаблонних способів навчально-виховної діяльності, умінні розв'язувати нетипові завдання. Як правило, ці якості корелюють із досвідом творчої діяльності педагога, який досконало володіє своєю професією, але основи творчих здібностей мають розвиватися в нього з перших років роботи як важливий атрибут діалогової моделі професійної діяльності.

Професійні компетентності педагога – це система професійно значущих якостей, знань, умінь і навичок, об'єднаних гуманно ціннісним ставленням до вихованців, індивідуалізовано творчим підходом до праці, постійною спрямованістю на особистісне й професійне вдосконалення. Сукупність певних компетентностей дозволяє викладачу виконувати свої професійні функції, успішно адаптуватися до постійно мінливих соціальних і педагогічних умов, досягати досягнення культури та вносити свій внесок у її розвиток.

Однією із важливих складових професійно-педагогічної культури майбутнього викладача є його психолого-педагогічна компетентність, яку можна представити як узгодженість знань та практичних умінь із реальною поведінкою, що демонструються педагогом у процесі діяльності.

Результати дослідно-експериментальної роботи показали необхідність цілісної і багаторівневої організації системи формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх викладачів, що передбачає: використання потенціалу змісту психолого-педагогічних і загальногуманітарних дисциплін, застосування практично зорієнтованих технологій процесу навчання, активізацію позааудиторної роботи шляхом організації науково-дослідної, виховної, волонтерської роботи, проведення неперервної практичної підготовки, яку доцільно здійснювати через різні види педагогічних практик, що проводяться протягом усього періоду навчання за наскрізною програмою. Отже, розроблені і використані в дослідженні технології є складовою частиною освітньої підсистеми підготовки майбутніх викладачів. Вони сприяють створенню професійно-ціннісної бази оволодіння психолого-педагогічними знаннями, поступовому становленню теоретичної та практичної готовності і можливості здійснювати викладацьку діяльність.

Ключові слова: професійно-педагогічна культура; викладач; психолого-педагогічна компетентність; заклади вищої освіти.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Глибокі соціальні й економічні зміни, що відбуваються нині в Україні, спонукають до реформування системи вищої освіти, що має сприяти утвердженню людини як найвищої соціальної цінності. Лише компетентна, самостійна і відповідальна, з чіткими громадянськими позиціями індивідуальність, тобто освічена, вихована людина здатна до оновлення суспільства, забезпечення державності України, розвитку її економіки та культури. Виховання такої людини доручено педагогам.

Професіоналізм, професійна компетентність педагога – це не тільки досягнення ним високих професійних результатів і продуктивності праці, а й особливий зміст аксіологічних структур особистості – системи психологічних установок, професійно-ціннісних орієнтацій, внутрішнє ставлення до праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових праць дослідників І. Беха, О. Безпалько, Є. Бондаревської, Р. Вайноли, В. Гриньової, Р. Гуревича, І. Ісаєва, А. Коломієць, Н. Ничкало, В. Поліщук, В. Сластьоніна, Є. Шиянова та ін. показав зростання інтересу до питань, пов'язаних з професіоналізмом педагога, а саме: професійної спрямованості, професійної компетентності, професійних функцій, професійних якостей, професійних цінностей.

Мета статті полягає в розкритті особливостей розвитку психолого-педагогічної компетентності викладачів закладів вищої освіти в умовах неперервної освіти.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проблема професійної компетентності одержала свій розвиток в контексті різних досліджень педагогів і психологів: з позицій цілісності розвитку особистості та суспільства (Б. Ананьєв, В. Афанасьєв, М. Каган, Л. Коган та ін.), її діяльності (Л. Виготський, О. Леонтьєв, С. Рубінштейн та ін.), пізнавальної активності особистості (К. Абульханова-Славська, В. Афанасьєв та ін.), самореалізації (І. Кон, А. Петровський, В. Риндак та ін.), особливостей творчого розвитку (А. Лук, В. Моляко, Я. Пономарьов та ін.).

Для нашого дослідження важливим є виявлення системи критеріїв і показників, що визначають динаміку й результативність цих процесів. Критеріями можуть бути складні інтегративні професійно-особистісні новоутворення, що означають ті або інші параметри процесу розвитку педагога як особистості й професіонала на різних його етапах.

Одним із таких показників є професійна майстерність педагога. Цей феномен докладно вивчено у філософських працях В. Андрущенко, Є. Барбіної, І. Зязюна, В. Кременя, В. Лутая, у педагогічних дослідженнях Ю. Азарова, З. Єсаревої, М. Сметанського, В. Сластьоніна, Л. Спіріна та ін. Значна увага вивченню цього поняття приділяється й психологічною наукою (Ф. Гоноболін, В. Кан-Калик, М. Нікандров, Н. Кузьміна, Ю. Кулюткін, О. Щербаков та ін.).

Важливим є питання про засоби виявлення рівня оволодіння викладачем педагогічною майстерністю. Ця якість може визначатися ступенем розвитку таких професійних умінь:

- 1) уміння у доступній формі пояснювати складні проблеми, захопити кожного, спрямувати активну діяльність на творчий пошук;
- 2) уміння спостерігати, аналізувати життя вихованців, причини тієї або іншої поведінки, факти і явища, що впливають на їхнє формування;
- 3) здатність перетворювати теоретичні й прикладні психолого-педагогічні знання, досягнення передового педагогічного досвіду щодо конкретних умов організації освітнього простору з урахуванням особливостей власного стилю діяльності.

Іншою дефініцією, що комплексно визначає важливі аспекти індивідуально-професійного розвитку педагога, є професійна компетентність.

Високий рівень професійної компетентності майбутнього викладача забезпечує розвиток його педагогічної творчості. Реалізація творчої активності педагога в проектуванні соціоосвітнього, культурного середовища, розробленні конкретних педагогічних технологій

сприяє його самореалізації, розвитку творчих здібностей до перетворення освітнього середовища, удосконаленню професійного інструментарію.

Аналіз концепцій педагогічної творчості дав змогу виокремити передумови, що призводять до її формування, серед яких: комплекс властивостей особистості педагога (В. Гоноболін, О. Щербаков), певні його вміння й навички (В. Кан-Калик, Н. Кузьміна), наукові знання, які відповідають досягненням науки й передового педагогічного досвіду і сприяють проектуванню педагогічної діяльності (М. Поташнік).

Найчастіше творчість проявляється в здатності обґрунтовано й з максимальною ефективністю застосовувати в освітньому процесі різні інноваційні методи й форми навчання та виховання, нетрадиційно використовувати професійні знання й особистісні якості. Разом з тим, вона виявляється й у створенні нових педагогічних ідей, нешаблонних способів навчально-виховної діяльності, умінні розв'язувати нетипові завдання. Як правило, ці якості корелюють із досвідом творчої діяльності педагога, який досконало володіє своєю професією, але основи творчих здібностей мають розвиватися в нього з перших років роботи як важливий атрибут діалогової моделі професійної діяльності.

Знаний науковець В. Кан-Калик визначив особистісний підхід до сутності педагогічної творчості через органічну взаємодію творчого процесу педагога й вихованців: «Творчий процес педагога розглядається як діяльність, що спрямована на постійне розв'язання нескінченної множини навчально-виховних завдань у мінливих обставинах, під час якої педагогом виробляються й втілюються оптимальні для цієї педагогічної індивідуальності, нестандартизовані педагогічні рішення, опосередковані особливостями об'єкта – суб'єкта педагогічного впливу» [1].

Інтегративним показником успішності професійного становлення може бути педагогічна культура.

Тісно пов'язане з цим феноменом поняття «професіоналізму». Дослідники, розглядаючи сутність поняття «педагогічний професіоналізм», виокремлюють його основні компоненти: професійну компетентність, професійну діяльність, професійну творчість, професійні уміння, професійну майстерність [2, с.31].

Професіонал – працівник, який володіє високим рівнем теоретичної підготовки і сформованості системи узагальнених умінь і навичок для роботи за обраною професією. Критерієм підготовленості є його здатність виконувати роботу (професійну діяльність) різної складності відповідно до прийнятих норм. Діапазон складності конкретного виду праці (зміст, обсяг, послідовність виконання робіт тощо) зумовлює основний рівень кваліфікації [3, с.369-369].

Поняття «компетентність» є альтернативою поняттю «професіоналізм» і його нині усе частіше вживають в оцінці ділових якостей замість поняття «професіоналізм» [4, с.2]. А. Новиков підкреслює, що поняття «професіоналізм» належить до технологічної підготовки. У поняття «компетентність» входить зміст надпрофесійного характеру, компоненти якого називають «базисними кваліфікаціями». Це такі якості особистості, як: самостійність дій, творчий підхід до будь-якої справи, готовність поновлювати знання, гнучкість розуму, готовність до системного й економічного мислення, уміння вести діалог, співпрацювати в колективі, спілкуватися з колегами, знання іноземних мов, комп'ютера, екологічні й економічні знання, трансфер технології, маркетинг, захист інтелектуальної власності [4, с.8].

Інші дослідники вважають, що «компетентність» – термін, який багато в чому пов'язаний із поняттям «культура професійної діяльності» і навіть «професійні цінності і стереотипи» [5, с.117].

Так, Л. Васильченко і Н. Гришина визначають професійну компетентність як якісну характеристику міри оволодіння особистістю своєю професійною діяльністю, що передбачає:

- усвідомлення своїх спонукань до цієї діяльності – потреб та інтересів, прагнень і ціннісних орієнтацій, мотивів діяльності, уявлення про свої соціальні ролі;
- оцінку своїх особистісних властивостей та якостей як майбутнього фахівця –

професійних знань, умінь і навичок, професійно важливих якостей;

- регулювання на цій основі свого професійного становлення [6, с.80].

Отже, компетентність є складовою частиною професіоналізму, що зумовлює його і співвідноситься з ним як категорія можливості і дійсності.

У монографії «Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи» серед ключових компетентностей учнів, які визначені українськими науковцями, названо такі: уміння вчитись; соціальна компетентність; загальнокультурна компетентність; здоров'язберігаюча компетентність; компетентності з інформаційних і комунікаційних технологій; громадянська компетентність; підприємницька компетентність [7, с.168].

Оволодіння ключовими компетенціями є провідним завданням сучасної педагогічної науки і практики. Професійні компетенції – це складові поліструктурного багатофункціонального соціально-психологічного феномена – професійної компетентності.

Дослідник Л. Волик розглядає професійну компетентність педагога як сукупність трьох компонентів: предметно-технологічного, психолого-педагогічного та загальнокультурного [8, с.25]. Автор вважає, що професійна компетентність педагога містить такі складові:

- предметно-технологічна – сформованість технологічного знання, мислення, спрямованого на проектування моделей освітньої діяльності та їх практичної реалізації, гнучких технологічних умінь;

- психолого-педагогічна є відносно самостійною підсистемою в структурі професійної компетентності і містить: освіченість (загально-професійні знання – методики, дидактики, педагогічні технології); уміння (здатність використовувати наявні знання в педагогічній діяльності, в організації взаємодії в освітньому просторі); професійно-значущі якості особистості (рефлексивність, гнучкість, емпатійність, здатність до співпраці тощо);

- загальнокультурна передбачає сформованість загальної культури особистості [8, с.25].

У педагогічній науці поки що немає єдиного погляду на види компетентностей. Структуру професійної компетентності вчителя дослідники розглядають як єдність професійно-діяльнісного, комунікативного та особистісного компонентів [9; 10]. Так, Н. Кузьміна до професійно-діяльнісного компонента відносить соціальну компетентність, а А. Маркова – соціально-психологічну [11; 12].

Схарактеризуємо різні погляди науковців на спеціальну або предметну компетентність.

На думку, Н. Кузьміної, до неї належать:

- диференційно-психологічна компетентність (у галузі мотивів, здібностей, спрямованості учнів);

- спеціальна й професійна компетентність (у галузі дисципліни, що викладається);

- методична компетентність (у галузі формування знань та умінь учнів) [12].

У спеціальній компетентності А. Маркова виокремлює професійно-педагогічну [13].

До предметної (спеціальної) О. Лебедева відносить: психолого-педагогічну компетентність; професійну позицію вчителя; науково-теоретичну та методичну компетентності [14, с.6].

«Спеціальна компетентність поєднує в собі загальнопедагогічну, спеціальну та технологічну», – вважає С. Бурдинська [14, с.4].

Усі науковці погоджуються, що до комунікативного компоненту професійної компетентності належить комунікативна компетентність. Проте її структуру вони також тлумачать по-різному. Так, Н. Кузьміна вважає, що до неї належить соціально-психологічна компетентність у галузі процесів спілкування [15, с.12].

Спільну позицію мають С. Бурдинська та А. Маркова, згідно якої вони до комунікативного компонента професійної компетентності відносять комунікативну компетентність [15; 16].

Дослідниця Т. Горохівська виокремлює такі види професійно-педагогічної компетентності викладача:

- психолого-педагогічна компетентність як одне із системних проявів професіоналізму педагога, ефективне використання знань у вирішенні педагогічних задач;
- науково-педагогічна компетентність, що складається зі знань науки, представником якої є людина, та навичок і умінь застосування наукових знань на практиці у тій галузі, яка досліджується наукою;
- аутопсихологічна компетентність в галузі недоліків і переваг власної діяльності та особистості;
- дидактико-методична компетентність, в якій узгоджуються дидактична і методична підготовка як наслідок відповідних компетентностей, що представляють собою систему знань, умінь, навичок і оптимального поєднання методів оперування з педагогічними об'єктами, необхідну для професійної діяльності;
- інформаційно-технологічна компетентність, що передбачає використання інформаційних технологій при вирішенні педагогічних задач;
- акмеологічна компетентність, яка визначається як обізнаність педагога в галузі спілкування, в якій мірі процеси спілкування сприяють чи перешкоджають досягненню педагогічних результатів [17].

Професійні компетентності педагога – це система професійно значущих якостей, знань, умінь і навичок, що об'єднані гуманно ціннісним ставленням до вихованців, індивідуалізовано творчим підходом до праці, постійною спрямованістю на особистісне й професійне вдосконалення. Сукупність певних компетентностей дає можливість педагогу виконувати свої професійні функції, успішно адаптуватися до постійно мінливих соціальних і педагогічних умов, досягти досягнення культури та вносити свій внесок у її розвиток.

Під психолого-педагогічною компетентністю викладача вищого навчального закладу О. Гура розуміє складну особистісно-професійну системну якість педагога, яка забезпечує на особистісному рівні його самоорганізацію (самопідготовку і самореалізацію) відповідно до вимог професійної діяльності у вищому навчальному закладі та виявляється в актуальному стані у формі професійної компетентності [18].

Серед провідних компетентностей соціального педагога дослідник М. Лук'янова виокремлює психолого-педагогічну компетентність [19, с.91]. Тому авторка основою професіоналізму соціального педагога, як і будь-якого вчителя, вважає саме психолого-педагогічну компетентність – сукупність певних якостей (властивостей) особистості, що зумовлюються високим рівнем психолого-педагогічної підготовленості й забезпечують високий рівень самоорганізації професійної діяльності в аспекті взаємодії з важкими учнями [Там само, с.92].

На нашу думку, психолого-педагогічну компетентність можна представити як узгодженість знань та практичних умінь із реальною поведінкою, що демонструються викладачем у процесі діяльності.

У дослідженні Н. Лісової ця дефініція розглядається як сукупність теоретичних психолого-педагогічних знань і практичних умінь, здатності до психолого-педагогічного спілкування і розвитку особистісних характеристик, що дозволяють творчо, на гуманістичних засадах здійснювати психолого-педагогічну діяльність, змінювати, перетворювати її, досягаючи якісних результатів у навчанні, вихованні і розвитку учнів [20, с.4].

Ми погоджуємося з М. Лук'яновою, яка основними компонентами психолого-педагогічної компетентності вважає такі блоки:

1. Психолого-педагогічну грамотність (тобто ті знання, котрі прийнято називати загальнопрофесійними).
2. Психолого-педагогічні вміння як здатність соціального педагога використати наявні в нього знання в соціально-педагогічній діяльності, в організації взаємодії з учнями різного віку.

3. Професійно значущі особистісні якості, тобто такі якості, що невіддільні від процесу соціально-педагогічної діяльності й неминуче «виростають» з характеру цієї діяльності [21, с.92].

На думку Н.Лісової, психолого-педагогічна компетентність виступає як інтегрована професійно-особистісна характеристика вчителя та є складовою його професійної компетентності, а також педагогічної майстерності і розвивається у взаємозв'язку з її компонентами: гуманістичною спрямованістю, педагогічними здібностями, педагогічною технікою (компоненти педагогічної майстерності) та соціальною, спеціально-предметною, загальнокультурною компетентностями (компоненти професійної компетентності) [22, с.4].

Основним критерієм сформованості психолого-педагогічної компетентності викладача є спрямованість на студента як провідну цінність своєї праці та на сприяння його успішній соціалізації. Знання викладачем закономірностей особистісного розвитку людини на різних вікових етапах – основа цього.

На жаль, вивчення навчальної дисципліни «Педагогіка та психологія вищої школи» освітніми програмами підготовки магістрів непедагогічних спеціальностей непередбачено. Тому викладачі-початківці у перші дні роботи у ЗВО стикаються з труднощами у підготовці та проведенні навчальних занять. Зокрема, їм складно навчитися планувати, організовувати і аналізувати різноманітні види навчальних і позааудиторних занять, використовувати найбільш ефективні методи навчання. Вони не знають, які найбільш ефективні прийоми і методи навчання можна застосувати в системі викладання фахових дисциплін.

Саме тому вивчення навчальної дисципліни «Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі» має компенсувати ці прогалини у знаннях викладачів – здобувачів наукового ступеню докторів філософії.

Під час її викладання ми використовуємо такі методи, форми і педагогічні технології: традиційні форми роботи (лекції, семінарські й практичні заняття), нетрадиційні або інноваційні, що вимагають активної творчої діяльності (ділові й рольові ігри, мікророботи, самодослідження і психолого-педагогічна діагностика, проблемно-пошукове і ситуаційне навчання, мозкова атака, тренінги, коучинги); технології (проблемного навчання; проектного навчання; розвитку критичного мислення; когнітивного навчання; навчання в глобальному інформаційному співтоваристві), створення «проспекту білих плям теми», складання «скарбнички рад», «аукціони» теоретичних знань та ін., що істотно активізує пізнавальну діяльність майбутніх викладачів, піднімаючи її до аналітико-порівняльного рівня.

Результати дослідно-експериментальної роботи показали необхідність цілісної і багаторівневої організації системи формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх викладачів, що передбачає: використання потенціалу змісту психолого-педагогічних і загальногуманітарних дисциплін, застосування практично зорієнтованих технологій процесу навчання, активізацію позааудиторної роботи шляхом організації науково-дослідної, виховної, волонтерської роботи, проведення неперервної практичної підготовки, яку доцільно здійснювати через різні види педагогічних практик, що проводяться протягом усього періоду навчання студентів за наскрізною програмою.

Орієнтація майбутнього фахівця на освоєння технологій професійного спілкування здійснюється в процесі актуалізації, реалізації і закріплення комунікативних умінь. Основою їх зародження і розвитку є синтез психолого-педагогічних знань студентів про відповідні технології та засоби їх застосування.

Встановленню зворотного зв'язку сприяють розроблені завдання контрольної роботи з «Педагогіки та психології вищої школи», «Педагогічної майстерності» або «Педагогіки, психології та педагогічної майстерності у вищій школі», що надруковані у вигляді відповідних методичних рекомендацій. Контрольна робота спрямована на залучення майбутніх викладачів до вивчення сучасних варіативних джерел психолого-педагогічної інформації.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, розроблені і використані в дослідженні технології є складовою частиною освітньої підсистеми підготовки майбутніх викладачів. Вони сприяють створенню професійно-ціннісної бази оволодіння психолого-педагогічними знаннями, поступовому становленню теоретичної та практичної готовності і можливості здійснювати викладацьку діяльність. Перспективами подальших досліджень вважаємо подальше удосконалення форм, методів та прийомів розвитку професійної культури викладачів та її складових.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Кан-Калик В. А. Учителю о педагогическом общении : Кн. для учителя В. А. Кан-Калик. М. : Просвещение, 1987. 190 с.
- [2] Сластенин В. А. Педагогика : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. И. Ф. Исаев, В. А. Сластенин, Е. Н. Шиянов под ред. В. А. Сластенина. М. : Издательский центр "Академия", 2002. 576 с.
- [3] Професіонал Соціальна робота : Короткий енциклопедичний словник. К. : ДЦССМ, 2002. С. 368–369.
- [4] Модели образовательного менеджмента: обзорный анализ Школьные технологии. 1999. № 1–2. С. 112–121.
- [5] Васильченко, Л. В. Професійна компетентність керівника школи : навч. вид. Л.В. Васильченко, І.В. Гришина. Х. : Видавнича група "Основа", 2006. 208 с. ISBN 966-333-329-4 : 7.50 р.
- [6] 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.
- [7] Васильченко, Л. В. Професійна компетентність керівника школи: навч. вид. Л.В. Васильченко, І. В. Гришина- Х. : Видавнича група "Основа", 2006. 208 с. ISBN 966-333-329-4 : 7.50 р.
- [8] Волик Л. Анімаційна компетентність як показник теоретичної та практичної готовності майбутніх педагогів до анімаційної діяльності *Педагогіка і психологія професійної освіти*. Науково-методичний журнал. 2009. № 4. С. 124–132.
- [9] Бурдынская С. П. Формирование профессионально-педагогической компетентности студентов колледжа в процессе изучения художественной литературы (на англоязычном материале) : автореф. дисс. ... на соискание научной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования». Бурдынская Светлана Петровна. СПб. 2006. 19 с.
- [10] Кузьменко О. А. Соціальне становлення особистості в умовах відкритої соціально-педагогічної системи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 Кузьменко Олександр Анатолійович. К. , 1998. 184 с. + дод.
- [11] Маркова А. К. Психологические критерии и ступени профессиональности учителя *Педагогика*. 1995. № 6. С. 56–63.
- [12] Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения М. : Высш. шк., 1990. 119 с.
- [13] Маркова А. К. Психологические критерии и ступени профессиональности учителя. *Педагогика*. 1995. № 6. С. 56–63.
- [14] Лебедева О. В. Развитие методической компетентности учителя как средство повышения эффективности учебного процесса в общеобразовательной школе : автореф. дисс. на соискание научной степени кан. пед. наук : спец. 13.00.01 Лебедева Ольга Васильевна. Нижний Новгород, 2007. 24 с.
- [15] Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения Н. В. Кузьмина. М. : Высш. шк., 1990. 119 с.
- [16] Бурдынская С. П. Формирование профессионально-педагогической компетентности студентов колледжа в процессе изучения художественной литературы (на англоязычном материале) : автореф. дисс. ... на соискание научной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» Бурдынская Светлана Петровна. СПб. , 2006. 19 с.
- [17] Горохівська Т. М. Структура професійно-педагогічної компетентності викладача: теоретичний аналіз Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти. 2017. Вип. 17. С. 284–288. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2017_17_78
- [18] Гура О. І. Психолого-педагогічна компетентність викладача вищого навчального закладу: теоретико-методологічний аспект: монографія. Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2006. 332 с.
- [19] Лукьянова М. И. Психолого-педагогическая компетентность социального педагога и его профессионально значимые личностные качества Соціальна педагогіка журнал для соціальних працівників і соціальних педагогів. 2007. № 2. С. 91–95.
- [20] Лісова Н. І. Розвиток психолого-педагогічної компетентності молодих учителів у системі післядипломної освіти : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти. К. , 2005. 210 с.

- [21] Лукьянова М. И. Психолого–педагогическая компетентность социального педагога и его профессионально значимые личностные качества Соціальна педагогіка журнал для соціальних працівників і соціальних педагогів. 2007. № 2. С. 91–95.
- [22] Лісова Н. І. Розвиток психолого-педагогічної компетентності молодих учителів у системі післядипломної освіти : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». К. , 2005. 210 с.
- [23] Гуревич Р. С. Підготовка магістрів у педагогічному ВНЗ: як її здійснювати? Електронний ресурс. – Режим доступу: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/mater_conf/files/PDF/Pidgotovka_magistriv.pdf
- [24] Гомонюк О.М. Формування професійно-педагогічної культури майбутніх соціальних педагогів у вищих навчальних закладах : монографія Вінниця : Планер, 2011. 399 с.

DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL COMPETENCE OF TEACHERS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN THE CONDITIONS OF LIFE LONG LEARNING

Homoniuk Olena M.

Professor, Doctor of Pedagogic Sciences,
Khmelnitsky National University, Khmelnytskyi, Ukraina
ORCID - 0000-0002-3849-788X
elena_gomonyuk29@ukr.net

Annotation. Deep social and economical changes that are taking place in Ukraine these days incline to reformation of the system of higher education that has promote assertion of a person as the highest social value. Exclusively competent, independent and responsible personality with a clear civic stance that is educated, well-mannered person capable of society update, ensuring statehood of Ukraine, development of its economy and culture. Teachers are entrusted with upbringing this type of a person

High level of professional competence of a future teacher ensures development of pedagogical creativity. Realization of creative activity of a pedagogue in projecting socio and educational cultural environment, working out exact pedagogical technologies promotes his or her self-realization, development of creative abilities to transformation of educational environment, improvement of professional instruments.

Creativity most often appears in the ability to apply innovative methods and forms of personal qualities in an untraditional way. At the same time, it appears in creation of new pedagogical ideas, unconventional ways of educational activity, ability to solve atypical tasks. As a rule, these qualities correlate with experience of creative activity of a pedagogue who perfectly masters his or her profession, but the basics of creative skills are to be developed from the first years of their work as an important apanage of a business model of their professional activity.

Professional competences of a pedagogue compile a system of professionally important qualities, knowledge, and skills connected by humane and axiological attitude to people they are in charge of., individual creative approach to work, constant orientation on personal and professional improvement. Complex of certain competences allows the teacher to carry out their professional functions, successfully adapt to constantly changing social and pedagogical conditions, achieve cultural accomplishments and give one's own contribution to its development.

One of important constituents of professional and pedagogical culture of a future teacher is psychological and pedagogical competence which can be presented as coherence of knowledge and practical skills with real behavior demonstrated by the pedagogue in the process of their activity.

The results of the research and experimental work showed the need for a holistic and multilevel organization of the system of formation of psychological and pedagogical competence of future teachers which includes use of the potential of the content of psychological, pedagogical disciplines the humanities, application of practically oriented technologies, volunteer work, conducting continuous practical training, which should be carried out through various types of pedagogical practices conducted during the entire period of study through the program.

Thus, developed and used in the study technologies are an integral part of the educational subsystem of training future teachers. They contribute to the creation of a professional and axiological basis for the acquisition of psychological and pedagogical knowledge, gradual formation of theoretical and practical readiness and ability to carry out teaching activities.

Key words: professional pedagogical culture; development; teachers; psychological and pedagogical competence; higher educational establishments; conditions; life long learning.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Kan-Kalyk V. A. Uchyteliu o pedahohycheskom obshchenii [For the Teacher about Pedagogical Communication]: Kniga dlia uchitelia [A book for the Teacher]. Moscow: Prosvieshchenie, 1987. 190 p. (in Russian)
- [2] Slaktionin V. A. Pedahohyka : uchebnoie posobie dlia stud. vyssh. ped. ucheb. Zavedenyi [Pedagogics: a Textbook for Students of Higher Educational Establishments]. Moscow: Izdatelskii tsentr "Akademia" [Publishing Centre "Academia"], 2002. 576 p. (in Russian)
- [3] Profesional Sotsialna robota [Professional Social Work]. Korotkyi entsyklopedychnyi slovnyk [Short Encyclopedic Dictionary]. Kyiv: DTsSSM, 2002. P. 368-369. (in Ukrainian)
- [4] Modeli obrazovatielnogo menedzhmenta: obzorni analiz [Models of Educational Management: General Review]. Shkolnyie tekhnologii [School Technologies]. 1999. Issue 1-2. P. 112-121. (in Russian)
- [5] Vasylychenko L.V. Profesiina kompetentnist kerivnyka shkoly [Professional Competence of a Headteacher]: Navchalne vydannia L.V. Vasylychenko, I.V. Hryshyna. [Educational Textbook L.V. Vasylychenko, I.V. Hryshyna]: Vydavnycha Hrupa [Publishing group] Kharkiv "Osnova", 2006. 208 p. (In Ukrainian)
- [6] Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: svitovi dosvid ta ukraïnski perspektyvy : Biblioteka z osvitoi polityky Pid zah. red. O. V. Ovcharuk [Competence Approach in Modern Education: Global experience an Ukrainian Perspectives: Library of Educational Policy. Under general editorship of O. V. Ovcharuk]. Kyiv: "K.I.S.", 2004. 112 p. (in Ukrainian)
- [7] Vasylychenko L.V. Profesiina kompetentnist kerivnyka shkoly [Professional Competence of a Headteacher]: Navchalne vydannia L.V. Vasylychenko, I.V. Hryshyna. [Educational Textbook L.V. Vasylychenko, I.V. Hryshyna]: Vydavnycha Hrupa [Publishing group] Kharkiv "Osnova", 2006. 208 p. (In Ukrainian)
- [8] Volyk L. Animatsiina kompetentnist yak pokaznyk teoretichnoi ta praktichnoi hotovnosti maibutnykh pedahohiv do animatsiinoi diialnosti [Animational Competence as a Showing of Theoretical and Practical Readiness of Future Teachers for Animational Activity]. Pedahohika i psykholohiia profesiinoi osvity [Pedagogy and Psychology of Professional Education]. Naukovo-metodychnyi zhurnal [Scientific and Methodical Journal]. 2009. Issue 4. P. 124-132. (in Ukrainian)
- [9] Burdynskaia S.P. Formirovanie professionalno-pedahogicheskoi kompetentnosti studentov kolliedzha v protsessie izucheniia khudozhestvennoi literatury (na angloiazychnom materiale) [Formation of professional and Pedagogical Competence of College Students in the Process of Studying Fiction (based on English-Speaking Material)]: avtorieferat dissertatsii na soiskanie nauchnoi stiepeni kandidata ped. nauk: spets.13.00.08."Teoria I metodika professionalnogo obrazovaniia" [Thesis for defending scientific degree of a candidate of pedagogical sciences: specialty 13.00.08 "Theory an Methods of Professional Education". St. Petersburg. 2006. 19 p. (in Russian)
- [10] Kuzmenko O. A. Sotsialne stanovlenniia osobystosti v umovakh vidkrytoi sotsialno-pedahohichnoi systemy [Social Formation of a Personality in the Conditions of Open Social and Pedagogical system]: dys. ... kand. ped. Nauk [Dissertation of Candidate of Pedagogical Sciences]: 13.00.01 Kuzmenko Oleksandr Anatoliiovych. K. , 1998. 184 p. (in Ukrainian)
- [11] Markova A. K. Psihologichieskie kriterii i stupeni profesionalnosti uchitelia [Psychological criteria and Degrees of Teacher's Professionalism]. Pedagogica [Prdagogics]. 1995. Issue 6. P. 56-63. (in Russian)
- [12] Kuzmina N. V. Professionalizm lichnosti priepodavatielia i mastiera proizvodstviennogo obucheniia [Professionalism of the Personality of a Teacher and Job Training Instructor]. Moscow: Vysh.Shk., 1990. 119 p.
- [13] Markova A. K. Psihologichieskie kriterii i stupeni profesionalnosti uchitelia [Psychological criteria and Degrees of Teacher's Professionalism]. Pedagogica [Prdagogics]. 1995. Issue 6. P. 56-63. (in Russian)
- [14] Liebidieva O.V. Razvitie mietodichieskoi kompetentnosti uchitelia kak sriedstvo povysheniia effektivnosti uchiebnogo protsessa v obshchieobrazovatelnoi shkole [Development of Methodological Competence of a Teacher as a Means to Upgrading the Effectiveness of Educational Process Mainstream School] avtorieferat dissertatsii na soiskanie nauchnoi stiepeni kandidata ped. nauk: spets.13.00.01[Thesis for defending scientific degree of a candidate of pedagogical sciences: specialty 13.00.01]. Liebidieva Olga Vasielievna. Nizhnii Novgorod, 2007. 24 p. (in Russian)
- [15] Kuzmina N. V. Professionalizm lichnosti priepodavatielia i mastiera proizvodstviennogo obucheniia [Professionalism of the Personality of a Teacher and Job Training Instructor]. Moscow: Vysh.Shk., 1990. 119 p.
- [16] Burdynskaia S.P. Formirovanie professionalno-pedahogicheskoi kompetentnosti studentov kolliedzha v protsessie izucheniia khudozhestvennoi literatury (na angloiazychnom materiale) [Formation of professional and Pedagogical Competence of College Students in the Process of Studying Fiction (based on English-Speaking Material)]: avtorieferat dissertatsii na soiskanie nauchnoi stiepeni kandidata ped. nauk: spets.13.00.08."Teoria I metodika professionalnogo obrazovaniia" [Thesis for defending scientific degree of a candidate of pedagogical sciences: specialty 13.00.08 "Theory an Methods of Professional Education"]. St. Petersburg. 2006. 19 p.
- [17] Horokhivska T. M. Struktura profesiino-pedahohichnoi kompetentnosti vykladacha: teoretichnyi analiz [Structure of Professional and Pedagogical Competence of a Teacher: Theoretical Analysis]. Onovlenniia zmistu, form ta metodiv navchanniia i vykhovanniia v zakladakh osvity [Updating of Contents, Forms and Methods of

- Teaching and Upbringing in Educational Establishments]2017. Edition 17. P. 284-288. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2017_17_78 (in Ukrainian)
- [18] Hura O. I. Psykholoho-pedahohichna kompetentnist vykladacha vyshchoho navchalnoho zakladu: teoretyko-metodolohichniy aspekt: monohrafiia. [Psychological and Pedagogical Competence of a Teacher of a Higher Educational Establishment: Theoretical and Methodological Aspect: Monograph]. Zaporizhzhia: HU "ZIDMU", 2006. 332 p. (in Ukrainian)
- [19] Lukianova M.I. Psikhologo-piedagogichieskaia kompietientnost sotsialnogo piedagoga i yego professionalno znachimyie lichnostnyie Kachiestva [Psychological and Pedagogical Competence of a Social Pedagogue and their Professionally significant Personality Qualities]. Sotsialna pedahohika: zhurnal dlia sotsialnykh pratsivnykiv i sotsialnykh pedahohiv [Social Pedagogy: Journal for Social Workers and Social Pedagogues]. 2007. Issue 2. P. 91–95. (in Russian)
- [20] Lisova N.I. Rozvytok psykholoho-pedahohichnoi kompetentnosti molodykh uchyteliv u systemi pislidyplomnoi osvity [Development of Psychological and Pedagogical Competence of Young Teachers in the System of Postgraduate Education]: dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : spets. 13.00.04 «Teoriia i metodyka profesiinoi osvity [Thesis for defending scientific degree of a candidate of pedagogical sciences: specialty 13.00.04 "Theory an Methods of Professional Education"]. Kyiv, 2005. 210 p. (in Ukrainian)
- [21] Lukianova M.I. Psikhologo-piedagogichieskaia kompietientnost sotsialnogo piedagoga i yego professionalno znachimyie lichnostnyie Kachiestva [Psychological and Pedagogical Competence of a Social Pedagogue and their Professionally significant Personality Qualities]. Sotsialna pedahohika: zhurnal dlia sotsialnykh pratsivnykiv i sotsialnykh pedahohiv [Social Pedagogy: Journal for Social Workers and Social Pedagogues]. 2007. Issue 2. P. 91–95. (in Russian)
- [22] Lisova N.I. Rozvytok psykholoho-pedahohichnoi kompetentnosti molodykh uchyteliv u systemi pislidyplomnoi osvity [Development of Psychological and Pedagogical Competence of Young Teachers in the System of Postgraduate Education]: dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : spets. 13.00.04 «Teoriia i metodyka profesiinoi osvity [Thesis for defending scientific degree of a candidate of pedagogical sciences: specialty 13.00.04 "Theory an Methods of Professional Education"]. Kyiv, 2005. 210 p. (in Ukrainian)
- [23] Hurevych R. S. Pidhotovka mahistriv u pedahohichnomu VNZ: yak yii zdiisniuvaty? [Training of Master's Degree Students in Pedagogical Higher Educational Establishment: How to Carry It Out?] URL: http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/mater_conf/files/PDF/Pidgotovka_magistriv.pdf (in Ukrainian)
- [24] Homoniuk O.M. Formuvannia profesiino-pedahohichnoi kultury maibutnikh sotsialnykh pedahohiv u vyshchyykh navchalnykh zakladakh [Formation of Professional and Pedagogical Culture of Future Social Pedagogues in Higher Educational Establishments]: monohrafiia [monograph]. Vinnytsia : Planer, 2011. 399 p. (in Ukrainian)

УДК: 378:159.9]001.895

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-164-173

Ігнатович Олена Михайлівна

доктор психологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу психології праці,
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України,
м. Київ Україна
ORCID 0000-0002-0588-062
lena_ignat70@ukr.net

ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ВІДМІННОСТІ ІННОВАЦІЙНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Анотація. Представлені у статті матеріали присвячені актуальній для вікової та педагогічної психології проблемі – розвитку інноваційності педагогічних працівників. Адже суттєві соціально-економічні явища, що відбуваються в сучасній Україні, вимагають від педагогічних працівників відповідного рівня психологічної готовності особистості до реалізації ідей розвитку освіти на інноваційних засадах. У Концепції «Нова українська школа» зазначено, що школа повинна бути в авангарді суспільних змін, а її випускник – інноватором, здатним змінювати навколишній світ, розвивати економіку, конкурувати на ринку праці, вчитися впродовж життя.

У змісті цієї статті представлено розроблену для виявлення рівнів розвитку інноваційності педагогічних працівників, а також побудови психологічного профілю особистості інноваційного педагогічного працівника, методикою самооцінки фахової інноваційної культури педагога «СФІКП». Разом із зазначеною методикою в емпіричному дослідженні інноваційності педагогічних працівників закладів загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти було включено процедури експертного опитування, контент-аналізу, діагностики за комплексом стандартизованих психодіагностичних методик.

Метою статті було виявлення відмінностей у структурі та рівнях розвитку інноваційності педагогічних працівників. В процесі виконання завдань дослідження виявлено індивідуально-психологічні відмінності інноваційності педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природничих, гуманітарних та фізико-математичних наук, результатом чого є визначення їх особистісних психотипів (оптиміст, песиміст, реаліст, мрійник, критик, педант) на підставі виявлених у досліджуваних педагогів відмінностей у комунікативних властивостях, особливостях міжособистісної взаємодії, емоційно-вольових особливостях, інтелектуальних властивостях.

Ключові слова: інноваційність; інноваційна сприйнятливість; особистісна готовність до інноваційної педагогічної діяльності; інноваційна спрямованість.

1. ВСТУП

Сучасні умови, зміст та форми педагогічної праці вимагають від особистості нових професійних компетенцій, зосередження зусиль і часу не тільки на їх усвідомлення, а й на опанування та впровадження в педагогічну практику, а це вимагає змін у змісті й технологіях професійної підготовки майбутніх педагогічних працівників, в організації післядипломної освіти педагогів-практиків з урахуванням необхідності розвитку в них відповідного рівня інноваційності, оскільки настала ера принципово нових знань і способів пізнання. Фахівець цього етапу розвитку суспільства – це висококваліфікована інноваційна особистість, яка здатна до творення, впровадження та використання педагогічних інновацій, спроможна вирішувати проблеми нестандартним шляхом і діяти самостійно, ініціативно, брати на себе відповідальність за власні дії та рішення. Здатність до інновації стала умовою орієнтації людини в швидкозмінних і швидкоплинних світових процесах, умовою не тільки адаптації до них, а й власної життєтворчості [7]. Тому педагогічний працівник, який хоче відповідати вимогам сьогодення, повинен усвідомити необхідність знань теорії інновацій та інноваційних процесів в освіті. У цьому контексті проблема розвитку інноваційності педагогічних працівників набуває особливої значущості й актуальності.

Нині найбільш розробленими напрямками педагогічної інноватики є обґрунтування закономірностей функціонування та розвитку інноваційних процесів у різних системах, педагогічних зокрема, а також визначення структури змісту та результатів інноваційної діяльності [7]. Розробленими та ретельно охарактеризованими в наукових працях є теоретичні основи педагогічної інноватики [10], закономірності інноваційного освітнього менеджменту [12], психологія інновацій [11], психологічні особливості професійного самовизначення особистості в умовах інноваційного розвитку освіти [7]. У контексті зазначених розробок дослідники в значній мірі висвітлюють конкретно-історичну ситуацію розвитку сучасної освіти, визначають деяку перманентність і спрямованість процесів створення, впровадження, поширення педагогічних інновацій на розвиток, цілісне оновлення психолого-педагогічної теорії і практики у галузі самостійної наукової галузі – педагогічної інноватики.

Визначення об'єкта та предмета педагогічної інноватики зумовлене критичним аналізом передумов, призначення, чинників виникнення та розгортання інновацій в освіті, вивченням психологічних аспектів цього процесу, а також виявленням тієї специфічної частини дійсності, що може вивчати та пояснювати педагогічна інноватика як наукова та навчальна дисципліна. Так, В. Лазарев визначив об'єктом педагогічної інноватики інноваційний процес, умови, способи та результати його здійснення, а її предметом – залежність між ефективністю інноваційних процесів та її чинниками, а також засоби впливу на ці чинники з метою підвищення ефективності інновацій. Слід зауважити, що в цьому разі для визначення об'єкта

та предмета педагогічної інноватики автором використано поняття інноваційного процесу як «...процесу розвитку освіти шляхами творення, розповсюдження та засвоєння новшеств...», в основі якого полягає інноваційна діяльність як «...цілеспрямоване перетворення практики освітньої діяльності засобами творення, розповсюдження та засвоєння нових освітніх систем або будь-яких їх компонентів...» [6]. О. Хуторський при визначенні об'єкта та предмета педагогічної інноватики зауважив на тому, що її об'єкт не може бути обмеженим тільки інноваційним процесом, оскільки включає до свого складу й інші властиві інноватиці процеси та явища: «Предметом педагогічної інноватики виступає не тільки перетворення практики освітньої діяльності, але й умови, засоби, закономірності, форми, методи, технології тощо, що пов'язані з педагогічними інноваціями...Головний момент, що відрізняє педагогічну інноватику від інноватики в інших галузях – це особистісний чинник. Педагогіка має справу з освітніми процесами, що змінюють і учнів, і педагогів» [9]. У контексті цих визначень об'єкта та предмета педагогічної інноватики, можна зробити висновок, що педагогічна інноватика в її гуманістичному розумінні вивчає не тільки чинники, що впливають на оновлення освіти, але й чинники змін, що відбуваються в процесі становлення особистості учня та педагога, призводять до ефективного взаємовпливу особистості, творчості, інновацій, культури [1].

Разом з тим, визначаючи в галузі педагогічної інноватики різні ступені значення тих чи інших компонентів у структурі інноваційної діяльності, дослідники залишили поза увагою питання індивідуально-психологічних відмінностей інноваційності особистості у представників різних соціально-професійних груп.

Мета цієї статті полягала у висвітленні результатів дослідження інноваційності, зокрема завданням дослідження було виявлення відмінностей у структурі та рівнях розвитку інноваційності педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природничих, гуманітарних, фізико-математичних наук.

2. МЕТОДИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для виявлення рівнів розвитку інноваційності педагогічних працівників, а також побудови психологічного профілю особистості інноваційного педагогічного працівника нами було розроблено методику самооцінки фахової інноваційної культури педагога «СФІКП». Розроблена нами методика «СФІКП» відповідає вимогам стандартизації (аналізувалися ліво-і правобічні зсуви, міри асиметрії й розподіл) та вимогам валідності (α Кронбаха = 0,8), здійснювались порівняння та аналіз отриманих з її допомогою даних з результатами, отриманими в ході використання стандартизованих методик. В процесі розробки та валідизації методики «СФІКП» здійснено контент-аналіз, дескриптивну статистику, факторний аналіз. Методика «СФІКП» має достатню надійність, задовільну узгодженість та може бути використана для психологічного вимірювання рівнів розвитку інноваційності педагогічних працівників [2].

Емпіричне дослідження інноваційності педагогічних працівників закладів загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти включало процедури експертного опитування, контент-аналізу, діагностики за комплексом стандартизованих психодіагностичних методик таких, як: методика «Мотивація досягнення успіху та уникнення невдач» (А. Реан); методика «Ціннісні орієнтації» (М. Рокич); опитувальник самоактуалізації особистості (Н. Каліна); тест діагностики структури інтелекту (Р. Амтхауер); методика багатофакторного дослідження особистості (Р. Кеттелл); теплінг-тест (Є. Ільїн).

Також нами були використані методи математичної обробки психологічних даних та їх інтерпретації. Математична обробка отриманих в ході емпіричного дослідження інноваційності педагогічних працівників позашкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладів здійснювалася методами первісної статистики,

кореляційного аналізу, дисперсійного та факторного аналізу, в ході проведення яких виявлялася наявність залежностей та взаємозв'язків між досліджуваними характеристиками.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для реалізації вищезазначеної мети здійснено аналіз і порівняння результатів, отриманих за методикою «СФКП» та стандартизованими психодіагностичними методиками у кожній із зазначених раніше категорій педагогів (Ігнатович, 2018) [3].

Показники середнього значення, стандартного відхилення, максимального та мінімального значення, моди, медіани та асиметрії вимірюваних за експериментальною методикою «СФКП» властивостей інноваційності відображені у таблиці 1.

Серед представників усіх зазначених категорій виявлено, що педагогічні працівники з інертністю нервових процесів більш повільно засвоюють інформацію, але працюють точніше і більш ретельно виконують завдання інноваційної педагогічної діяльності. Швидкість асоціативного мислення педагогічних працівників, смислова переробка ними інформації, вирішення логічних завдань корелюють з рухливістю нервової системи або її слабкістю. При цьому отримані дані, що свідчать про зв'язок сильної нервової системи з успішністю виконання інтелектуальних дій. Запам'ятовування інформації, швидкість рішення невербальних розумових завдань, просторова уява і прогнозування краще здійснюється педагогічними працівниками з сильною та інертною нервовою системою.

Таблиця 1.

Кількісні показники мір центральної тенденції інноваційності педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природничих, гуманітарних та фізико-математичних наук

Міри центральної тенденції	Властивості інноваційності								
	«ІС»			«ОГПД»			«ІСп»		
	П	Г	ФМ	П	Г	ФМ	П	Г	ФМ
М	5,4	5,0	5,6	5,1	5,7	5,5	5,4	5,2	5,7
G	2,1	1,8	2,2	1,9	2,3	2,0	1,6	1,9	2,3
Max	10	10	10	10	10	10	8	10	10
Min	2	1	3	3	4	3	1	1	4
Me	5	5	5	5	5	5	6	5	5
Mo	7	6	7	4	7	7	5	6	7
A	0,3	0,2	0,3	0,7	0,4	0,2	-0,7	-0,6	-0,5

Умовні позначення: ІС – інноваційна сприйнятливість; ОГПД – особистісна готовність до інноваційної педагогічної діяльності; ІСп – інноваційна спрямованість; П – природознавчі науки; Г – гуманітарні науки; ФМ – фізико-математичні науки; М – середнє значення, G – стандартне відхилення, Max – максимальне значення, Min – мінімальне значення, Me – медіана, Mo – мода, A – асиметрія.

Вочевидь, педагогічні працівники зі слабкою, або рухливою і сильною нервовою системою не здатні до швидкого і ефективного виконання завдань інноваційної педагогічної діяльності у обмежених умовах, наприклад в умовах обмеженості часом, довготривалої напруги, або в умовах відповідальності, яка вимагає нервово-психічної напруги тощо. У таких умовах краще працюють педагогічні працівники з сильною та інертною нервовою системою, які, водночас, демонструють гірші результати інтелектуальних дій в умовах здійснення різноманітних за змістом і способами завдань, що вимагають швидкого переключення уваги. Також педагогічні працівники з сильною нервовою системою мають більш високі показники за факторами С «Емоційна нестійкість - емоційна стійкість», G «Підвладність почуттям – висока нормативність поведінки», Q3 «Низький самоконтроль – високий самоконтроль», F

«Стриманість – експресивність», О «Упевненість в собі – тривожність», що свідчить про їх високий рівень самоволодіння, відповідальність, добру контролюємість емоцій і поведінки, стриманість, впевненість у собі і низьку тривожність. Педагогічні працівники зі слабкою нервовою системою характеризуються протилежними властивостями такими, як низький рівень самоволодіння, імпульсивність, безвідповідальність, почуття провини, погану контролюємість емоцій і поведінки, тривожність. При цьому педагогічним працівникам з рухливістю збудження властиві схильність до сумнівів, підозри (фактор L), орієнтація на зовнішню реальність (фактор M), а тим, хто характеризується інертністю збудження – довірливість і занурення у себе. Схильність до сумнівів, підозри (фактор L), зануреність у себе (фактор M), впевненість (фактор O), критичну налаштованість (фактор Q1) і погану контролюємість емоцій і поведінки (фактор Q3) демонструють також педагогічні працівники, яким властива рухливість гальмування. Співвіднесення цих характеристик дозволяє зробити висновок про слабкість емоційно-вольової сфери тих педагогічних працівників, у яких виявляється рухливість гальмування, що є основою формування у цих педагогів своєрідного комплексу боязливості, який заважає ефективно виконувати завдання інноваційної педагогічної діяльності і стає певним психологічним бар'єром. До сумісної співпраці, ефективного спілкування і взаємодії в ході інноваційної педагогічної діяльності здатні педагогічні працівники з сильною і рухливою нервовою системою, з високим рівнем самоволодіння, відповідальні, стримані, впевнені у собі. Труднощі у спілкуванні і здатність до індивідуального виконання завдань інноваційної педагогічної діяльності є характерними для педагогічних працівників зі слабкою або сильною та інертною нервовою системою, з низьким рівнем самоволодіння, імпульсивні, безвідповідальні та тривожні [4].

В процесі виконання завдань емпіричного дослідження були виявлені відмінності у вимірюваних показниках інноваційності, отриманих за багатофакторним опитувальником Кеттела (табл. 2.)

Таблиця 2.

Показники інноваційності педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі гуманітарних, природознавчих, фізико-математичних наук, за факторами опитувальника Р. Кеттела (у стенах)

	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	MD
Г	8	5	5	6	9	8	6	9	7	8	8	5	8	7	6	7	6
П	8	6	5	7	5	7	7	7	6	5	7	4	7	8	6	6	5
ФМ	4	7	7	8	6	7	6	7	5	4	6	3	6	9	7	7	6

Умовні позначення: А – замкнутість – товарицькість; В – «Інтелект»; С – емоційна нестійкість – емоційна стійкість; Е – підпорядкованість – домінантність; F – стриманість – експресивність; G – підвладність почуттям – висока нормативність поведінки; H – нерішучість – сміливість; I – жорстокість – чутливість; L – довірливість – підозрілість; M «Практичність – розвинута уява»; N – прямолінійність – дипломатичність; O – впевненість у собі – тривожність; Q1 – «Консерватизм – радикалізм»; Q2 – конформізм – нонконформізм; Q3 – Низький самоконтроль – високий самоконтроль; Q4 – розслабленість – напруженість; MD – адекватність самооцінки.

Серед досліджуваних відмінностей увагу привертає вираженість особистісних особливостей у різних групах педагогічних працівників. Між цими групами були виявлені наступні відмінності. Педагогічні працівники, кваліфіковані за спеціальностями у галузі фізико-математичних наук, відрізнялися від педагогів гуманітарного і природознавчого профілю тим, що мали більш високі показники реалізму – сензитивності (фактор I) і соціабельності - самодостатності (фактор Q2), а також тим, що мали більш високі оцінки за шкалою емоційної нестійкості (C) і більш низькі - за шкалою інертності – імпульсивності (шкала D). Педагогам гуманітарного і природознавчого профілю притаманні потреба в

спілкуванні і лабільність емоцій (фактор А), конкретність мислення (фактор В), більш продуктивна робота в групі (фактор Q2), велика напруженість з низьким порогом фрустрації (фактор Q). Для вчителів і викладачів фізики та математики характерними були ригідність поведінки (фактор А), реалістичність і незалежність (фактор І), радикальність і схильність до експериментів (фактор Q1), велика ефективність індивідуальної діяльності (фактор Q2). Для педагогів, кваліфікованих за спеціальностями у галузі гуманітарних наук, характерні лабільність емоцій і потреба в спілкуванні (фактор А), здатність до навчання і абстрагування (фактор В), велика імпульсивність (фактор F), емоційна чутливість і сензитивність (фактор І), врівноваженість (фактор Q4). Педагогічні працівники фізики-математичного профілю показали значну вираженість ригідності поведінки і стійкості афекту (фактор А), реалістичності та незалежності (фактор І), інтенсивність уяви (фактор М). Освітняни природознавчого профілю мали виражену потребу в спілкуванні (фактор А), високу відповідальність і принциповість (фактор G), сміливість в соціальних контактах (фактор Н), емоційну чутливість, традиціоналізм (фактор Q1), схильність до групової діяльності (фактор Q2), їм характерні сензитивність, висока емоційна чутливість (фактор І), виражена врівноваженість (фактор Q4) [2].

Педагоги фізико-математичних спеціальностей виявилися більш ригідними у поведінці зі стійким афектом (фактор А), імпульсивними (фактор F), сором'язливими і обережними (фактор Н), реалістичними і незалежними (фактор І), врівноваженими і спокійними (фактор Q). Вони характеризуються високою принциповістю і відповідальністю (фактор G), хорошим абстрактним мисленням і навчальністю (фактор О), більшою уживчивістю і незалежністю (фактор L), дисципліною емоцій, адекватною самооцінкою (фактор N), емоційною зрілістю, врівноваженістю (фактор О). Збіг з природознавцями тільки за двома факторами – А та І [2].

Для педагогів-гуманітаріїв характерна виражена ригідність поведінки і стійкість афекту (фактор А), домінантність і схильність до критики (фактор Е), високе честолюбство (фактор G), змагальність (фактор L), високо розвинена уява (фактор М), щирість і природність (фактор N), радикалізм (фактор схильність до індивідуальних занять (фактор Q2), нижчий вольовий контроль поведінки (Q3). Збіг з природознавцями, фізиками і математиками був тільки за одним фактором – А [3].

Результати вивчення інноваційності за шкалами багатofакторного опитувальника стали підставою для визначення типів особистості, властивих педагогічним працівникам, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природничих, гуманітарних та фізико-математичних наук (табл. 3.) [4].

Таблиця 3.

Типи особистості педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природничих, гуманітарних та фізико-математичних наук

Фактори	Типи	
А, Е, F, H L, N, Q2.	«Оптиміст»: безпосередній, експансивний, незалежний, рішучий, доброзичливий, прямолінійний.	«Песиміст»: замкнутий, покірливий, обережний, заздрісний, цинічний.
С, G, J, MD, Q3 Q4.	«Реаліст»: стриманий, ініціативний, відповідальний, впевнений в собі, цілеспрямований.	«Мрійник»: роздратований, безпринциповий, фемінний, вразливий, недисциплінований.
В, М, Q1	«Критик»: Фантазуючий, інтровертований, ерудований.	«Педант»: інтелектуальний, ригідний, консервативний.

Для педагогічних працівників, кваліфікованих за спеціальностями у галузі природознавчих, гуманітарних, фізико-математичних наук, характерними психотипами, що визначені у відповідності з блоком комунікативних властивостей і особливостей міжособистісної взаємодії, до складу якого відносяться такі фактори, як: А «Замкнутість – товариськість», Е «Підлегливість – домінантність», F «Стриманість – експресивність», Н «Боязкість – сміливість», L «Довірливість – підозрілість», N «Прямолінійність –

дипломатичність», Q2 «Конформізм – нонконформізм», і які корелюють з комунікабельністю, відповідальністю, організаційними здібностями, є «Оптиміст» та «Песиміст» [3].

За результатами дослідження блоку емоційно-вольових особливостей особистості, що включає фактори С «Емоційна нестійкість – емоційна стійкість», G «Підвладність почуттям – висока нормативність поведінки», I «Жорсткість – чутливість», O «Упевненість в собі – тривожність», Q3 «Низький самоконтроль – високий самоконтроль», Q4 «Розслабленість – напруженість», MD «Адекватність самооцінки», які корелюють з такими якостями педагогічних працівників, як ініціативність, рішучість, визначено такі психотипи, як «Реаліст» та «Мрійник» [3].

Психотипами педагогічних працівників, що виявлені за такими факторами методики Р. Кеттела, як, В «Інтелект», М «Практичність – розвинута уява», Q1 «Консерватизм – радикалізм», є «Критик» та «Педант» [3].

«Оптиміст» характеризується відкритістю і добросердністю, товариськістю і добродушністю. Представникам цього психотипу властива уважність, природність і невимушеність у поведінці. Педагогічні працівники, що відносяться до цього психотипу, охоче співпрацюють з іншими людьми, конструктивно вирішують конфлікти, довірливі, адекватно сприймають критику, здатні до яскравих емоційних переживань, активно відгукуються на події. У деяких випадках окремим представникам властиві владність, незалежність, самовпевненість, впертість та агресивність, що виявляються як у думках, так і у поведінці, коли своя думка вважається єдиним варіантом для всіх, і що зумовлюють виникнення конфліктів. У конфліктах педагогічні працівники даного психотипу звинувачують інших, не визнають владних натисків з боку інших, авторитарні, прагнуть досягти більш високого статусу. Вони виявляють життєрадісність, імпульсивність, безтурботність, веселість, балакучість та рухливість тільки у сприйнятливих для них умовах професійної діяльності. При цьому емоційно значущими для цих педагогічних працівників є енергійні соціальні контакти, у яких є можливість виявити експансивність і щирість. Емоційність, динамічність діяльного спілкування призводять до того, що педагогічні працівники цього типу стають лідерами, ентузіастами та ініціаторами інноваційної педагогічної діяльності, вірять в її успіх, виявляють соціальну сміливість, активність, готовність мати справу з інноваціями, схильність до ризику, прямолінійність, наївність, природність у поведінці і діяльності. На тлі відвертості, довірливості та доброзичливості стосовно інших вони віддають перевагу власним рішенням, що свідчить про незалежність, уміння самостійно приймати рішення і самостійно діяти [3].

«Песиміст» характеризується нетовариськістю, байдужістю, деякою ригідністю і надмірною вимогливістю в оцінці. Представники цього психотипу скептично налаштовані, виявляють стриманість стосовно оточуючих, віддають перевагу тому, щоб бути на самоті, не мають емоційно близьких друзів, з якими вони могли б відверто спілкуватися. Вони сором'язливі, схильні поступатися іншим, часто виявляються залежними, беруть провину на себе, занепокоєні про можливі свої помилки. Таким педагогам властиві тактовність, шанобливість, пасивність, покірливість, розсудливість, обережність, поміркованість, мовчазність, схильність ускладнювати ситуацію, заклопотаність, песимістичне сприймання дійсності, очікування невдалого завершення подій. Іншим вони видаються нудними, млявими, манірними. Педагогічні працівники, що відносяться до даного психотипу виявляють невпевненість в своїх силах, стриманість, боязкість, вважають за краще знаходитися в тіні, чутливі до будь-яких загроз. Вони, переважно, обережні у своїх вчинках, егоцентричні, ревниві, заздрісні, характеризуються підозрілістю, зарозумілістю, зверненістю інтересів на самих себе. Водночас, представники цього психотипу залежать від групи, дотримуються суспільної думки, не мають власної ініціативи і віддають перевагу праці і прийняттю рішень разом з іншими, орієнтуються на соціальне схвалення [3].

«Реаліст» характеризується стриманістю, працездатністю, емоційною зрілістю, реалістичною налаштованістю. Представники цього психотипу більш конформні, здатні

дотримуватися вимог групи, характеризуються стійкістю інтересів, силою і лабільністю нервової системи з переважанням функцій гальмування та відсутністю нервового стомлення. В окремих випадках мають місце прояви емоційної ригідності і нечутливості. Педагогічні працівники, що відносяться до цього психотипу, відрізнялися усвідомленим дотриманням поведінкових і діяльнісних норм та правил, наполегливістю при досягненні мети, точністю, відповідальністю, мужністю, самовпевненістю, розсудливістю, реалістичністю суджень, практичністю. У деяких ситуаціях спостерігається виявлення часткової жорсткості, суворості, черствості відносно оточуючих. Представники цього психотипу, як правило, безтурботні, холоднокровні, спокійні, упевнені в собі, що зумовлює розвинутий особистісний самоконтроль, точність дотримання педагогічними працівниками правил та вимог інноваційної педагогічної діяльності. Вміння усвідомлено керувати своїми емоціями і поведінкою сприяє їх прагненню досягати мети. Вони характеризуються інтегрованістю особистості та цілеспрямованістю діяльності. Завищені прагнення і надмірна мотивація у педагогічних працівників, що відносяться до цього психотипу, сприяють виникненню напруженості, фрустрованості, збудження, заклопотаності [3].

«Мрійник» характеризується низькою толерантністю по відношенню до фрустрації, підвладністю почуттям, мінливістю інтересів, схильністю до лабільності настрою, дратівливості, стомлюваності, що виявляється у невротичних симптомах, іпохондрії. Педагогічні працівники цього психотипу відрізняються непостійністю, підвладністю впливам ситуацій і обставин, виконання групових вимог і норм для них непринципове. Їм властива неорганізованість, безвідповідальність, гнучкість поведінки по відношенню до вимог професійної діяльності. Фемінні властивості таких педагогічних працівників виявляються у м'якотілості, прагненні до заступництва, схильності до романтизму, артистичності, художньому сприйманні світу. У них наявна розвинута здібність до емпатії, співпереживання, співчутливе ставлення до інших, розуміння їх внутрішнього світу. Водночас, характерними особливостями представників цього психотипу є тривожність, депресивність, та вразливість. У деяких випадках їм властиві недисциплінованість, неадекватна самооцінка, внутрішня конфліктність уявлень про себе, розслабленість, млявість, спокій та низька мотивація [3].

«Критик» відрізняється такими властивостями мислення, як абстрактність, критичність, аналітичність. У нього переважають інтелектуальні інтереси, кмітливості, швидке навчання новому, вербальна культура, ерудиція, розвинута уява. «Критики» характеризувалися високим творчим потенціалом, орієнтованістю на власний внутрішній світ, схильністю до експериментування, інноваційної педагогічної діяльності, сприйнятливості до педагогічних новацій.

«Педант» відрізняється конкретністю, ригідністю мислення, стійким консервативним ставленням до педагогічних традицій. У деяких ситуаціях може виявляти емоційну дезорганізацію мислення. У цілому, представники цього психотипу практичні, сумлінні, орієнтовані на зовнішній світ і дотримуються загальних норм, але інколи виявляють обмеженість або надмірну уважність до дрібниць, сумнівне, підозріле ставлення до педагогічних новацій, опір змінам, зневагу до аналітичних та інтелектуальних міркувань [3].

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

На основі виявлених відмінностей в структурі та рівнях розвитку інноваційності педагогічних працівників, зокрема у комунікативних властивостях, особливостях міжособистісної взаємодії, емоційно-вольових особливостях, інтелектуальних властивостях визначено психологічні типи (оптиміст, песиміст, реаліст, мрійник, критик, педант).

Перспективи подальших наукових розвідок автори вбачають у вирішенні питань психологічного супроводу розвитку інноваційності педагогічних працівників різної кваліфікації та різних типів навчальних закладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Балл, Г.О. (2006). Творчість як атрибут культури і особистості. Проблеми і напрями розвитку особистісної готовності педагогічних працівників та учнів професійного ліцею до творчої та інноваційної діяльності, К.: ІПППО АПН України та УПТО ГУОН КМДА, 19–26.
- [2] Ігнатів О.М. (2018) Психолого-технологічні аспекти розвитку фахової інноваційної культури педагогічних працівників, Психологічний часопис, 4 (14), 68-86. DOI: 10.31108/2018vol14iss4pp68. URL: <https://www.google.com/search?client=opera&q=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.31108%2F2018vol14iss4pp68-85&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
- [3] Ігнатів О.М. (2019) Психологічні основи розвитку фахової інноваційної культури педагогічних працівників. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора психологічних наук за спеціальністю 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. – Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – Київ. URL: http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/21861/1/ignatovich_disertaciya_compressed_2019.pdf
- [4] Ігнатів О.М. (2019) Психологічні основи розвитку фахової інноваційної культури педагогічних працівників. Автореферат дис. на здобуття наукового ступеня доктора психологічних наук за спеціальністю 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. – Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – Київ. URL: http://psychology-naes-ua.institute/files/pdf/avtoreferat_ignatovich_1556732803.pdf
- [5] Капустина В.А., Быкова, Е.С. (2019). Типологический подход в исследовании структуры инновационного потенциала личности. Психолог, 4, 14-26. DOI: 10.25136/2409-8701.2019.4.30548. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30548
- [6] Лазарев В.С. (2004). Педагогическая инноватика: объект, предмет и основные понятия, Педагогика, 4,16.
- [7] Поліщук С.П. (2015). Психологічні складові професійного самовизначення особистості, Науковий вісник Херсонського державного університету, 5, 51-55. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkhp_2015_5_11.
- [8] Федорова, В.А., Татарчук, Ю.І. (2015). Теоретичні відомості з питання інновацій. Економічний простір, 100, 66-73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2015_100_9
- [9] Хуторской, А.В. (2005). Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. М.:УНЦ ДО, 222.
- [10] Godin, B. (2017). Models of Innovation: The History of an Idea. Cambridge, MA: MIT Press. URL: <https://www.kobo.com/us/en/ebook/models-of-innovation>
- [11] Kumar, M. Bharadwaj, A. (2016). Psychology of innovation: innovating human psychology. Technological and Institutional Innovations for Marginalized Smallholders in Agricultural Development, DOI: 10.1007/978-3-319-25718-1_4
- [12] Tidd, J., Bessant, J. (2013). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change (5th ed.), London: John Wiley & Sons Ltd,. URL: <http://bookfreenow.com/download/tidd-bessant-managing-innovation-5- edition/>

INDIVIDUAL PSYCHOLOGICAL DIFFERENCES IN THE INNOVATIVENESS OF TEACHING STAFF

Ihnatovych Olena M.

doctor of psychological sciences, senior researcher, head of the department of labor psychology,

Ivan Zyazyun Institute of Pedagogical and Adult Education of the

National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID 0000-0002-0588-062

lana_ignat70@ukr.net

Abstract. The materials presented in the article are devoted to an urgent problem for developmental and educational psychology - the development of innovativeness of teaching staff. After all, the significant socio-economic phenomena occurring in modern Ukraine require teachers to have an appropriate level of psychological readiness of the individual to implement the ideas of developing education on innovative principles. The Concept "New Ukrainian School" states that the school should be at the forefront of social change, and its graduate should be an innovator capable of changing the world around him, developing the economy, competing in the labor market, and learning throughout life.

The content of this article presents a methodology for self-assessment of the professional innovative culture of a teacher, developed to identify the levels of development of innovativeness of pedagogical workers, as well as to build a psychological profile of the personality of an innovative pedagogical worker. Together with this methodology, in an empirical study of the innovativeness of pedagogical workers in institutions of general secondary, out-of-school, vocational, higher, postgraduate

education, expert survey procedures, content analysis, diagnostics were used using a set of standardized psychodiagnostic techniques.

The purpose of the article was to identify differences in the structure and levels of development of innovativeness of teaching staff. In the process of completing the research tasks, individual psychological differences in the innovativeness of pedagogical workers qualified in specialties in the field of natural, humanitarian and physical and mathematical sciences were revealed, the result of which is the determination of their personal psychotypes (optimist, pessimist, realist, dreamer, critic, pedant) based on differences in communicative properties, peculiarities of interpersonal interaction, emotional-volitional characteristics, intellectual properties revealed among the studied teachers.

Key words: innovativeness; innovative sensitivity; personal readiness for innovative pedagogical activity; innovative focus.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Ball, H.O. (2006). *Tvorchist yak atrybut kultury i osobystosti. Problemy i napriamy rozvytku osobystisnoi hotovnosti pedahohichnykh pratsivnykiv ta uchniv profesiinoho litseiu do tvorchoi ta innovatsiinoi diialnosti*, K.: IPPPO APN Ukrainy ta UPTO HUON KMDA, 19–26.
- [2] Ihnatovych, O.M. (2018) *Psykhologo-tekhnologichni aspekty rozvytku fakhovoi innovatsiinoi kultury pedahohichnykh pratsivnykiv*, *Psykhologichnyi chasopys*, 4 (14), 68-86. DOI: 10.31108/2018vol14iss4pp68. URL: <https://www.google.com/search?client=opera&q=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.31108%2F2018vol14iss4pp68-85&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
- [3] Ihnatovych, O.M. (2019) *Psykhologichni osnovy rozvytku fakhovoyi innovatsiynoyi kul'tury pedahohichnykh pratsivnykiv. Dysertatsiya na zdobuttya naukovooho stupenya doktora psykhologichnykh nauk za spetsial'nisty 19.00.07 – pedahohichna ta vikova psykhohohiya. – Instytut psykhohohiyi imeni H. S. Kostyuka NAPN Ukrainy. – Kyiv*. URL: http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/21861/1/ignatovich_disertaciya_compressed_2019.pdf
- [4] Ihnatovych, O.M. (2019) *Psykhologichni osnovy rozvytku fakhovoyi innovatsiynoyi kul'tury pedahohichnykh pratsivnykiv. Avtoreferat dys. na zdobuttya naukovooho stupenya doktora psykhologichnykh nauk za spetsial'nisty 19.00.07 – pedahohichna ta vikova psykhohohiya. – Instytut psykhohohiyi imeni H. S. Kostyuka NAPN Ukrainy. – Kyiv*. URL: http://psychology-naes-ua.institute/files/pdf/avtoreferat_ignatovich_1556732803.pdf
- [5] Kapustyna, V.A., Выкова, E.S. (2019). *Typologicheskyi podkhod v yssledovanany struktury ynnovatsyonnoho potentsyala lychnosti. Psykholog*, 4, 14-26. DOI: 10.25136/2409-8701.2019.4.30548. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30548
- [6] Lazarev, V.S. (2004). *Pedahohycheskaia ynnovatyka: ob'ekt, predmet y osnovnye poniatyia*, *Pedahohyka*, 4,16.
- [7] Polishchuk, S.P. (2015). *Psykhologichni skladovi profesiinoho samovyznachennia osobystosti*, *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, 5, 51-55. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvkh_p_2015_5_11.
- [8] Fedorova, V.A., Tatarchuk, Yu.I. (2015). *Teoretychni vidomosti z pytannia innovatsii. Ekonomichnyi prostir*, 100, 66-73. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2015_100_9
- [9] Khutorskoi, A.V. (2005). *Pedahohycheskaia ynnovatyka: metodohohiya, teoriya, praktyka*. M.:UNTs DO, 222.
- [10] Godin, B. (2017). *Models of Innovation: The History of an Idea*. Cambridge, MA: MIT Press. URL: <https://www.kobo.com/us/en/ebook/models-of-innovation>
- [11] Kumar, M. Bharadwaj, A. (2016). *Psychology of innovation: innovating human psychology. Technological and Institutional Innovations for Marginalized Smallholders in Agricultural Development*, DOI: 10.1007/978-3-319-25718-1_4
- [12] Tidd, J., Bessant, J. (2013). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change (5th ed.)*, London: John Wiley & Sons Ltd., URL: <http://bookfreenow.com/download/tidd-bessant-managing-innovation-5- edition/>

УДК 37.014.5(477)

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-174-181

Кузьмінський Анатолій Іванович

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, професор, Глухівський національний педагогічний університет імені О. Довженка, м. Глухів, Україна
ORCID ID 0000-0001-9338-1882
anatoliy230743@ukr.net

Біда Олена Анатоліївна

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки і психології, Закарпатський угорський інституту ім. Ференца Ракоці II, м. Берегове, Україна
ORCID ID 0000-0002-0448-0852
tetyanna@ukr.net

Чичук Антоніна Петрівна

доктор педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної освіти, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, Україна
ORCID ID 0000-0002-9982-3634
Toniabida@ukr.net

Кучай Олександр Володимирович

доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-9468-0486
kuchay@ukr.net

Дзямко Вікторія Йосипівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки і психології Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II
ORCID ID 0000-0001-6627-2015
victoria.dzyamko@gmail.com

РОЗРОБКА ПЕРСПЕКТИВНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ОСВІТИ УКРАЇНИ: ЦИВІЛІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ

Анотація. Подається прогнозне передбачення умов розвитку освітньої справи в Україні з урахуванням змін у техніці, технологіях, суспільно-соціальній сфері. Виокремлено нерозв'язані проблеми в Україні щодо модернізації й удосконалення системи освіти. Наголошено на потребі у подальшому вдосконаленні української освіти. Сформульовано головну мету освіти майбутнього. Виокремлено необхідні умови успішного розвитку освіти майбутнього. Визначено роль і місце ключової постаті педагога в освіті майбутнього.

З'ясовано, що освіта майбутнього – це інноваційна освіта, суть якої полягає в тому, що вона здійснюється шляхом постійного введення нового. Головна мета інноваційної освіти – збереження і розвиток творчого потенціалу людини. Необхідність введення інноваційних процесів у весь освітній простір України детермінована викликами часу, цивілізаційними змінами планетарного характеру, які полягають у стрімких, з наростаючим прискоренням змінах у всіх сферах життєдіяльності людини, у розширенні і поглибленні глобалізаційних і локалізаційних процесів, у небезпечній спрямованості людства до самознищення.

Наголошено на дистанційному навчанні, що має низку переваг у порівнянні з традиційним навчанням: передові освітні технології, доступність джерел інформації, індивідуалізація навчання, зручна система консультування, демократичні стосунки між студентом і викладачем, зручний графік та місце роботи.

Зроблено висновок, що майбутня освітня система України має бути спроектована таким чином, щоб сприяти якнайшвидшому звільненню освітянської спільноти від старого догматичного освітянського мислення і формуванню нового, критичного, правового, економічного, політичного та екологічного мислення.

Ключові слова. перспективні напрями, розвиток освіти України, цивілізаційні зміни, освіта майбутнього, роль і місце ключової постаті педагога в освіті майбутнього.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Інтеграція України до загальноєвропейського освітнього простору, кардинальні зміни на ринку праці потребують перегляду традиційних підходів до підготовки фахівців у вищій школі та моніторингу ефективності здійснюваних заходів. Рано чи пізно Україна все-таки стане повноправним членом європейського співтовариства. Отже, розробляючи перспективи розвитку системи української освіти, необхідно передбачати і враховувати світові цивілізаційні зміни, світовий і, зокрема, європейський досвід, а також зміни в техніці, технологіях, економіці, науці та в інших сферах життєдіяльності людства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи психолого-педагогічну літературу, ми виявили інтерес вітчизняних дослідників до поставленої проблеми. Проблеми форсайтного розвитку освіти досліджуються багатьма представниками різних наук. Важливе місце у цьому процесі займають праці науковців В. Андрущенко, А. Бойко, А. Вербицького, О. Горіна, Л. Дудар, А. Каплан, В. Кондратева, А. Кочнева, З. Кияниці, І. Ларченко, Л. Онищук, О. Поліщук, Н. Садовнікова, А. Субетто, А. Суханова, В. Філіппова та ін.

Метою статті є імовірне, прогнозне передбачення умов розвитку освітньої справи в Україні з урахуванням змін у техніці, технологіях, суспільно-соціальной сфері.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для розв'язання дослідницьких завдань використано комплекс узаємодоповнювальних методів: системно-історичного, логіко-історичного, хронологічного й діахронного; функціонально-структурного аналізу, що дав змогу простежити причинно-наслідкову й історичну зумовленість виникнення досліджуваної проблеми, виявити закономірності й тенденції її розвитку; компонентно-структурного й системно-структурного аналізу для розгляду перспективних напрямів розвитку освіти України; систематизація й узагальнення опрацьованих матеріалів для формулювання висновків, рекомендацій і визначення шляхів подальшого розвитку інформаційного забезпечення розвитку освіти в Україні.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Особливої уваги при прогнозуванні майбутньої освітньої системи потребує українська специфіка побудови відкритого, демократичного, громадянського, самоорганізованого суспільства. Українська освіта має остаточно подолати рудименти класичної німецької гімназійної освіти в середній ланці радянської заідеологізованої і заполітизованої вищої школи, гуманодефіцитної сутності відносин у форматі «той, хто навчає, і той, кого навчають».

Попри велику кількість закликів до впровадження у вітчизняній освіті суб'єкт-суб'єктного принципу відносин у повсякденній дійсності педагог залишається доміноматором, суб'єктом освітньої дії, а студент, учень – підлеглим залежним реципієнтом, об'єктом у педагогічному процесі. Ця реліктова практика має бути обов'язково подолана. Традиційна прогресистсько-сцієнтистська парадигма, орієнтована на засвоєння знань, все більше й більше піддається критиці й відживає як формальна, технократична, гуманодефіцитна. Увага переважної більшості дослідників і практичних працівників освіти сконцентрована на гуманістичному, особистісно-розвивальному, антропоцентричному дискурсі в освіті, який, як вважається, є найбільш адекватним викликам сучасного етапу розвитку цивілізації. Щодо майбутньої вітчизняної освіти, то найбільш прогнозованою, перспективною парадигмою є гуманітарно-екзистенційна, в основі якої лежить екзистенційна психологія, що базується на первинності буття людини в світі. Тут педагог виступає в ролі рівноправного суб'єкта навчальної взаємодії, фасилітатора, порадирика, консультанта, «старшого брата» (А. Адлер), який допомагаю меншим сиблінгам, але не зазіхає на їхній вибір і самостійність [5].

Нерозв'язані проблеми в Україні щодо модернізації й удосконалення системи освіти. Упродовж останніх десятиріч в Україні немало зроблено щодо модернізації й удосконалення системи освіти. І все ж залишається ще чимало нерозв'язаних проблем. Головними з них є:

- наявність старого освітянського мислення у значної частини освітян і повільність оволодіння новим, критичним мисленням;
- застарілість і невідповідність вимогам часу окремих форм, методів і засобів навчання;
- відсутність належної автономії навчальних закладів;
- негативне, упереджене ставлення певної частини освітянських працівників, особливо старшого віку, до інноваційних освітніх технологій;
- відставання розвитку освіти від потреб і запитів суспільства;
- слабе використання і впровадження в практику результатів наукових досліджень з освітології;
- невідповідність між нормативним і новим знанням у навчальному процесі;
- відставання наукових досліджень в галузі освіти від об'єктивних потреб;
- зниження якості освіти і рівня знань випускників навчальних закладів;
- недосконалість системи управління в освітній сфері;
- недостатнє фінансування системи освіти;
- недооцінка суспільного статусу освітян з боку держави і громадськості.

Потреба у подальшому вдосконаленні української освіти. Потребує подальшого вдосконалення нормативно-правова база вітчизняної освіти. Недосконалість чинних законодавчих і підзаконних актів створює певні труднощі у функціонуванні освітніх інститутів, породжує непорозуміння й конфлікти. Необхідно чітко визначити головні стратегічні напрями розвитку української освіти, узагальнивши продуктивні й актуальні на майбутнє ідеї таких освітніх документів як Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХ століття), Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті, Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки та інші [7].

Розробляючи проекти розвитку вітчизняної освіти майбутнього варто виходити з її нинішніх позитивних сторін і досягнень, урахувати світові загальноцивілізаційні і освітні тенденції, а також зважати на необхідність розв'язання окремих назрілих проблем. Необхідність засвоєння стрімко зростаючих масивів знань, інформації і неможливість їх засвоєння традиційними методами диктує потребу створення інноваційних навчальних технологій, які дозволили б за рахунок раціональних способів організації праці досягти намічених цілей за мінімальних затрат часу і з найменшими затратами сил і коштів.

Необхідно широко й ґрунтовно вивчати досвід розвитку освіти в розвинених, демократичних країнах і екстраполювати його на вітчизняну освітню систему з урахуванням національних особливостей і традицій, інтегруючись таким чином у світовий освітній простір.

Органічними потребами в розвитку вітчизняної освіти є процеси подальшої гуманізації, гуманітаризації, демократизації й децентралізації управління нею.

Не можна не враховувати і тих відцентрових, локалізаційних процесів, які наряду з глобалізаційними відбуваються як у світі, так і в Україні, що теж певною мірою відбивається на змінах в освіті[3].

Плануючи освіту майбутнього варто враховувати, що нинішня освітня система багатьох країн, у тому числі й розвинених, перебуває у стані загальної кризи, яка циклічно загострюється.

Головна мета освіти майбутнього. Ключовим терміном у прогнозуванні майбутньої освіти є «інновація». Подальший цивілізаційний прогрес залежить від успішності формування нової людини, людини інноваційної, гуманоорієнтованої, яка повністю усвідомлює необхідність ноосферного, екологопошанованого, критичного мислення, світобачення і світосприйняття. Продукт освітньої системи майбутнього повинен уміти інноваційно сприймати світ, інноваційно мислити, інноваційно бачити, інноваційно розуміти, мати

інноваційну свідомість і, найголовніше – інноваційно діяти.

Отже, освіта майбутнього – це інноваційна освіта, суть якої полягає в тому, що вона здійснюється шляхом постійного введення нового. Головна мета інноваційної освіти – збереження і розвиток творчого потенціалу людини.

Необхідність уведення інноваційних процесів у весь освітній простір України детермінована викликами часу, цивілізаційними змінами планетарного характеру, які полягають у стрімких, з наростаючим прискоренням змінах у всіх сферах життєдіяльності людини, у розширенні і поглибленні глобалізаційних і локалізаційних процесів, у небезпечній спрямованості людства до самознищення.

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується прискоренням науково-технічного прогресу, створенням нових високоефективних технологій, широким застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і ці тенденції в осяжному майбутньому будуть наростати і в якісному, і в кількісному вимірах. Великих змін зазнає комп'ютерна сфера. У зв'язку із заміною в електронній індустрії кремнію на водне-вуглецеві матеріали в широкий вжиток увійдуть новітні процесори – надзвичайно швидкодійні з величезним обсягом пам'яті. Майбутнє також за потужними терафлопними комп'ютерами. В освітньому процесі все більше й більше використовуватимуться різні гаджети типу пристрою «Google Glass», які забезпечують доступ до навчального контенту в будь-якому місці й у будь-який час. Розширюватиметься сфера використання хмарних технологій як у професійній діяльності педагогів, так і в навчальній діяльності учнів і студентів. Хмарні технології прості в поширенні й оновленні, надійні й економічно вигідні, забезпечують можливість створення віртуальних навчальних аудиторій.

Як стверджують науковці В. Ю. Биков і М. Лещенко [1], проблеми методології й методики педагогічних досліджень класичної педагогіки можна буде розв'язувати шляхом теоретико-методологічного обґрунтування нової галузі педагогічного знання – цифрової гуманістичної педагогіки, що інтегрує біо й техно і роз'яснює, яким чином організувати навчальний процес за умов його здійснення у реально-віртуальному просторі.

Інтенсивне використання інформаційно-комунікативних технологій в житті сучасного суспільства призвело до переосмислення змісту освіти та професійної підготовки майбутніх фахівців: головну роль відіграє не стільки сама інформація, скільки вміння працювати з нею, критично осмислювати та продукувати нові знання; головним стає не кількість інформації, а її якість; інформація потрібна для подальшого практичного застосування та перетворення у знання, а вміння працювати з інформацією стає однією з важливих компетенцій сучасного фахівця в новій трансформації суспільства: від інформаційного до суспільства знань. В даному контексті однією з головних форм підготовки стає дистанційне навчання, яке здатне відповісти на виклики суспільства [4].

Відмінність дистанційного навчання від традиційного зрозуміла, якщо розглянути їх з погляду форм взаємодії викладача і студента. В основу традиційної моделі навчання покладено читання лекцій, проведення семінарських, лабораторних та різних ігрових видів занять, організація самостійної роботи студентів тощо. База навчання – книга і викладач, як інтерпретатор знання. Дистанційне ж навчання орієнтоване на впровадження в навчальний процес принципово відмінних моделей навчання, що передбачають проведення конференцій, проектні роботи, тренінги та інші види діяльності з комп'ютерними та нетрадиційними технологіями [2].

Суттєво змінюється в цьому навчальному процесі і роль викладача. На нього покладаються такі функції, як координування пізнавального процесу, коригування курсу, що вивчається, консультування слухачів під час впорядкування індивідуального навчального плану, керування їхніми навчальними проектами тощо. Він допомагає студентам у їхньому професійному самовизначенні. Якщо розглянути особливості дистанційної освіти з погляду комунікацій між викладачем і студентом, то можна визначити такі її характерні риси:

– самоосвіта як основа дистанційного навчання, що передбачає само мотивацію студента

щодо власного навчання, а також певний рівень самоорганізації особистості;

– спілкування викладача і слухача за принципом «один до одного», що відповідає за формою і змістом індивідуальній консультації;

– спілкування і взаємодія «один до одного» не виключає взаємодії «одного до багатьох», оскільки викладач, відповідно до заздалегідь складеного графіка, працює відразу з безліччю студентів. Така форма взаємодії нагадує традиційне навчання в аудиторіях;

– взаємодія «багатьох до багатьох» означає, що можливе одночасне спілкування безлічі студентів, які обмінюються між собою досвідом і враженнями.

Виходячи з цього, дистанційне навчання має низку переваг у порівнянні з традиційним навчанням: передові освітні технології, доступність джерел інформації, індивідуалізація навчання, зручна система консультування, демократичні стосунки між студентом і викладачем, зручний графік та місце роботи.

Впровадження дистанційних технологій у навчальний процес спрямоване на глибше розуміння навчального матеріалу; формування таких компетенцій як: комунікативні (безпосереднє спілкування за допомогою засобів мережі), інформаційні (пошук інформації з різних джерел та можливість її критичного осмислення), самоосвіти (вміння навчатись самостійно). Як показує практика, якщо студент не навчиться самостійно приймати рішення, визначати зміст своєї навчальної діяльності та знаходити засоби її реалізації, він не зможе якісно оволодіти тією чи іншою дисципліною. Окрім того, дистанційне навчання виконує й виховну функцію – сприяє формуванню провідних якостей особистості: активність, самостійність, самовдосконалення, творчість [2].

Необхідні умови успішного розвитку освіти майбутнього. Однією із необхідних умов успішного розвитку освіти майбутнього є мобільність суб'єктів освіти – тих, хто навчається, і тих, хто навчає. Це значить, що студенти, учні, викладачі вищих навчальних закладів і педагоги секундарної ланки освіти повинні мати можливість відвідувати розвинені країни світу і, передовсім, Європи для збагачення свого академічного і професійного тезаурусу, набуття досвіду, загальнокультурного розвитку. Це може бути можливим лише за умови, що суб'єкт української освітньої системи вільно володіє мовою країни, обраної для відвідування, що ця країна визнає його статус і дає згоду на його прийом, а Україна зацікавлена в такому відрядженні, цінує його участь в освітньому процесі і підтримує цей проект фінансово.

Реалізації розширення мобільності суб'єктів освіти значною мірою сприятиме подальше запровадження Європейської кредитно-трансферної системи, яка є основою створення сприятливих умов для вільного переміщення студентів, викладачів, дослідників, менеджерів освіти у Європі, активізації співпраці між навчальними закладами різних країн, розширення спектру вибору студентами навчальних закладів.

Слід урахувати, що центральними дійовими особами суспільства першої третини ХХІ століття буде нинішнє покоління «ігрек» за теорією поколінь В. Штрауса і Н. Хоу, або як його ще називають «покоління мережі», «покоління-next», «web-покоління», а на зміну йому поступово приходитиме покоління «зет», тобто ті, хто народився уже в нинішній період. Уже нині зрозуміло, що представники покоління «ігрек», а тим паче покоління «зет», які ще в колиці користуються різними гаджетами, ніяк не зможуть бути задоволеними нинішніми формами, методами й засобами освіти. Дослідники едукології мають вивчати, пропагувати й впроваджувати новітні технології навчання й виховання прийдешніх поколінь, суголосні прогнозованим викликом часу[1].

Роль і місце ключової постаті педагога в освіті майбутнього. Прогнозуючи освіту майбутнього, варто чітко визначити роль і місце в ній ключової постаті педагога. Посилаючись на бурхливий розвиток техніки і технологій окремі футурологи завищують роль техніки у освітній справі і недооцінюють роль педагога, пророкуючи, що нові інформаційні технології докорінно змінять характер едукації молодого покоління, освіта стане виключно дистанційною, а дитячі дошкільні установи, школи й університети стануть зайвими, оскільки

донести до вихованця слово наставника зможе й комп'ютер. На наш погляд це є яскравим прикладом педагогічного дилетантства, механістичного підходу до справи навчання й виховання.

Зрозуміло, що технічні засоби, інформаційно-комунікаційні технології все більше й більше впроваджуватимуться в навчальний процес майбутнього. Він буде розвиватися в напрямі індивідуалізації й диференціації. Але ніколи навіть найдосконаліша машина повноцінно не замінить живе слово викладача (*verba magistri*). Навчити, виховати, ввести в соціум людину може тільки людина, а роль техніки в цьому – допоміжна. Яких би висот не досяг науково-технічний прогрес, завжди залишиться актуальною думка мудрого вченого-педагога К. Д. Ушинського, який писав: «У вихованні все повинно базуватися на особі вихователя, тому що виховна сила виливається тільки з живого джерела людської особистості. Ніякі статuti і програми, ніякий штучний організм закладу, хоч би як хитро він був придуманий, не може замінити особистості в справі виховання» [6].

Розмірковуючи над можливими майбутніми шляхами розвитку префігуративної освіти, не можна не звернути увагу на окремі деструктивні на наш погляд тенденції в сфері едукції людини. З'являється все більше й більше охочих заперечувати педагогіку як науку, стверджувати, що класична педагогічна теорія Коменського, Дістервега, Дьюї, Макаренка, Сухомлинського вичерпала себе, віджила і не відповідає ні нинішнім, ні майбутнім потребам. Одні просто пропонують вважати педагогічну науку як надуману, таку, що не має свого предмета для вивчення. Інші вважають, що «застарілу» педагогіку необхідно замінити новими галузями знань – філософією освіти, психологією освіти тощо.

У пошуках нових концептуальних засад для педагогіки нового часу окремі вчені пропонують повністю відкинути традиції освіти й виховання, зректися надбань і спадкоємності всього історичного досвіду у цій царині, відмовитися від організованого системного навчання молодих поколінь. Ураховуючи, що цивілізаційні процеси при всіх труднощах і складностях розвиваються все-таки в тренді гуманістичності, людино-центризму, вищеозначені деструктивні позиції не мають перспективи в освітньому полі майбутнього.

Особливої уваги потребує врахування тих тривожних тенденцій, які останнім часом все більше й більше поширюються в Україні. Маємо на увазі той парадокс, що на фоні того, що в країні майже повністю домінує секундарна освіта, функціонують близько тисячі закладів вищої освіти, потужні культурно-просвітницькі інституції, диким букетом розквітає алкоголізація, наркотизація, делінквентність, прояви звірячої жорстокості й садизму. Усунення цих зловісних явищ великою мірою залежить від того, яка роль, яка частка в загальноєдукційній системі майбутнього буде приділена вихованню.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Майбутня освітня система України має бути спроектована таким чином, щоб сприяти якнайшвидшому звільненню освітянської спільноти від старого догматичного освітянського мислення і формуванню нового, критичного, правового, економічного, політичного та екологічного мислення.

Ураховуючи, що Україна молода суверенна держава, її освіта має будуватися таким чином, щоб максимально сприяти державному будівництву, розвитку громадянського, самоорганізованого суспільства, зміцненню позицій України у міжнародному просторі, формуванню політичної нації, держави-нації, яка об'єднує всіх громадян України незалежно від їх етнічного походження, політичних і релігійних переконань. Освіта повинна виховувати повагу до прав людини незалежно від її національності і соціального статусу, формувати почуття міжнаціональної толерантності і полікультурності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Биков В. Ю., Лещенко М. Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць / за ред. О. Г. Романовського. – Вип. 45 (49) : у 2-х ч. – Ч.1. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – 392с.

- [2] Даценко Г.В., Сузанська З.В. Дистанційне навчання як засіб стимулювання самоосвіти \ Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп.ред. Л.Б.Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. - С 17-20..
- [3] Корсак К. В., Корсак Ю. К. Ноотехнологічні виклики і скерування Болонського та Лісабонського процесів на інтеграцію вищої освіти й науки // Вища освіта України №3 (додаток 1) – 2012р. – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 1. – 642с.
- [4] Мурасова Г.Є. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання – Електронний ресурс. – [Режим доступу] http://www.confcontact.com/2012_10_04/re2_murasova.htm
- [5] Сас Н. Основи інноваційного управління навчальними закладами : навч.- метод. посіб. / Наталія Сас. – Полтава: СПДФО Гаража М. Ф., 2013. – 178с.
- [6] Ушинський К. Д. Твори в шести томах, Т. 1. – К.: «Радянська школа», 1954. – С. 123.
- [7] Фініков Т. В. Сучасна вища освіта : світові тенденції і Україна – К.: Таксон, 2002. – 176с.

CREATION PROSPECTIVE DIRECTIONS OF EDUCATION DEVELOPMENT OF UKRAINE: CIVILIZATION CHANGES

Kuzminskyi Anatoliy I.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Professor, O. Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Hlukhiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9338-1882
anatoliy230743@ukr.net

Bida Olena A.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology, Transcarpathian Hungarian Institute. Ferenc Rakoczi II
ORCID ID 0000-0002-0448-0852
tetyanna@ukr.net

Chychuk Antonina P.

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Preschool Education, Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy
ORCID ID 0000-0002-9982-3634
Toniabida@ukr.net

Kuchai Oleksandr V.

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
ORCID ID 0000-0002-9468-0486
kuchay@ukr.net

Dzyamko Victoria Y.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of General Pedagogy and Psychology
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian Institute
e-mail: victoria.dzyamko@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6627-2015>

Abstract. The forecast forecast of conditions of development of educational business in Ukraine taking into account changes in technics, technologies, social sphere is given. Unsolved problems in Ukraine regarding the modernization and improvement of the education system are highlighted. The need for further improvement of Ukrainian education was emphasized. The main purpose of education of the future is formulated. The necessary conditions for the successful development of education in the future are highlighted. The role and place of the key figure of the teacher in the education of the future is determined. It turns out that the education of the future is an innovative education, the essence of which is that it is carried out through the constant introduction of new. The main goal of innovative education is the preservation and development of human creativity. The need to introduce innovative processes in the entire educational space of Ukraine is determined by the challenges of time, civilizational changes of a planetary nature, which consist in rapid, accelerating changes in all spheres of human life, in expanding and deepening globalization and localization processes, in the dangerous orientation of humanity.

Emphasis is placed on distance learning, which has a number of advantages over traditional learning: advanced educational technologies, availability of information sources, individualization of learning, convenient counseling system, democratic relations between student and teacher, convenient schedule and place of work.

It is concluded that the future educational system of Ukraine should be designed in such a way as to facilitate the liberation of the educational community from the old dogmatic educational thinking and the formation of new, critical, legal, economic, political and environmental thinking.

Keywords. perspective directions, development of education of Ukraine, civilizational changes, education of the future, role and place of the key figure of the teacher in education of the future.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Bykov V. Yu., Leshchenko M. Tsyfrova humanistychna pedahohika vidkrytoi osvity // Problemy ta perspektyvy formuvannya natsionalnoi humanitarno-tekhnichnoi elity : zb. nauk. prats / za red. O. H. Romanovskoho. – Vyp. 45 (49) : u 2-kh ch. – Ch.1. – Kharkiv : NTU «KhPI», 2016. – 392s.
- [2] Datsenko H.V., Suzanska Z.V. Dystantsiine navchannia yak zasib stymulivannia samoosvity \ Dystantsiine navchannia yak suchasna osvitnia tekhnolohiia: materialy mizhvuzivskoho vebinaru (m. Vinnytsia, 31 bereznia 2017 r.) / vidp.red. L.B.Lishchynska. – Vinnytsia : VTEI KNTEU, 2017. - S 17-20..
- [3] Korsak K. V., Korsak Yu. K. Nootekhnolohichni vyklyky i skeruvannia Bolonskoho ta Lisabonskoho protsesiv na intehratsiiu vyshchoi osvity y nauky // Vyshcha osvita Ukrainy №3 (dodatok 1) – 2012r. – Tematychnyi vypusk «Pedahohika vyshchoi shkoly: metodolohiia, teoriia, tekhnolohii». – T. 1. – 642s.
- [4] Murasova H.Ie. Osoblyvosti profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv v umovakh dystantsiinoho navchannia – Elektronnyi resurs. – [Rezhym dostupu] http://www.confcontact.com/2012_10_04/pe2_murasova.htm
- [5] Sas N. Osnovy innovatsiinoho upravlinnia navchalnymy zakladamy : navch.- metod. posib. / Nataliia Sas. – Poltava: SPDFO Harazha M. F., 2013. – 178s.
- [6] Ushynskiy K. D. Tvory v shesty tomakh, T. 1. – K.: «Radianska shkola», 1954. – S. 123.
- [7] Finikov T. V. Suchasna vyshcha osvita : svitovi tendentsii i Ukraina – K.: Takson, 2002. – 176s.

УДК 378.316

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-181-188

Коваль Діана Володимирівна

аспірант, Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

ORCID 0000-0003-1816-6992

dd230387@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ДОМАГАНЬ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Анотація. У статті представлено проблему професійних домагань майбутніх психологів. Проаналізовано думки фахівців щодо видів професійної реалізації психологів та можливостей вибудовування ними кар'єри. З'ясовано можливості працевлаштування психологів загалом у межах кадрових пропозицій на ринку праці. Проаналізовано посади та відповідні професійні обов'язки практичного психолога та виокремлено найбільш регулярні функції його діяльності: керівну або виховну. Доведено, що кар'єрне та особистісне професійне зростання психолога відбувається за умови його постійного самовдосконалення, бажання знаходити ресурси для процесів самопрезентації у професійному середовищі. Представлено порівняльну характеристику видів професійної реалізації психологів із США, на основі якої зроблено висновок про однозначність розуміння змісту майбутньої діяльності й перспектив працевлаштування психологів, їх типову заробітну плату за кожним із видів діяльності. Зроблено висновок про можливості усвідомлення можливостей професії на стадії її вибору й урівноваженні власних професійних домагань.

Проаналізовано психологічні особливості кар'єрних орієнтацій студентів-психологів, на основі яких зроблено висновки про зростання показників завищеної актуальної професійної самооцінки

(фахових можливостей), ілюзій досягнення професіоналізму. Зауважено, що участь у професійних тренінгах комерційного виду викривляє у студентів картинку власних можливостей, які неадекватно оцінюються і безпідставно вважаються ресурсом, який дозволяє відразу претендувати на посади HR-керівників, тренерів або менеджерів. На основі результатів експериментів, проведених науковцями у Львові та Києві, доведено, що корекції потребує саме неадекватно завищена самооцінка фахового потенціалу, яка виявляється у спрямованості на індивідуальне консультування, придбання власного кабінету, тренерську діяльність, роботу у рекламі або політиці.

Ключові слова: професійні домагання; майбутні психологи; професійна реалізація; фаховий потенціал; неадекватність; самооцінка.

1. ВСТУП

Проблема конкуренції на ринку праці, що стає глобальною для усього світового простору, актуалізується у способах взаємодії між претендентами на працевлаштування та адміністраціями організацій з вільними вакансіями. Результативністю такої взаємодії є досягнення компромісу між працедавцем та працівником щодо оцінки його компетентності, ресурсності та досвіду відповідно до пропозицій інших фахівців-претендентів. У цьому аспекті актуальності набуває проблема адекватної оцінки самим фахівцем власної цінності на ринку праці, що виявляється у рівні його професійних домагань.

Постановка проблеми. Особливої актуальності означена проблема набуває в галузі працевлаштування представників соціальних професій, кількість яких є надмірно високою для ринку праці, при цьому випускники за представленої галузі щорічно його поповнюють.

Психологи є однією із найбільш уразливих професій стосовно працевлаштування, оскільки сучасні університети «проводять змагання» у ліцензуванні саме цієї спеціальності через її високу популярність у абітурієнтів. Отже, гідна професійна реалізація випускників психологічних факультетів стає особистою справою кожного окремого представника цієї професії, а значить актуальності набуває проблема формування їх адекватних професійних домагань, які б стали підґрунтям результативної фахової реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема професійних домагань не є новою для сучасного наукового дискурсу. Дослідники актуалізують увагу на життєвих (Н. Мовмига, Н. Мілорадова, Т. Татенко, Т. Титаренко), кар'єрних (О. Резван, О. Шатілова), професійних (Л. Федун, Т. Перцева) домаганнях особистості як утворенні, що актуалізує певні цінності людини й збуджує її до активності у їх досягненні. Значна кількість праць присвячена дослідженню проблеми професійного самовизначення старшокласників, у межах якої професійні домагання пов'язані із очікуваннями майбутнього абітурієнта (Л. Федун, Т. Захарчук, М. Бруєнко, О. Ригель). Поняття «професійні домагання» семантизується науковцями у концептах «орієнтації» (А. Гойко, О. Столярчук), «амбітність» (Л. Завірюха), «очікування» (Н. Перегончук, М. Фальчук, К. Радзівіл). Оскільки тема «професійних домагань» молоді означена дослідниками як соціальна проблема, вважаємо за потрібне проаналізувати особливості їх виявлення у майбутніх психологів як представників однієї із найбільш вразливої категорії здобувачів, представленої на ринку праці.

Метою статті визначаємо дослідження особливостей виявлення професійних домагань майбутніх психологів.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для характеристики особливостей змісту професійних домагань студентів визначили необхідним проаналізувати думки фахівців щодо видів професійної реалізації психологів та можливостей вибудовування ними кар'єри. Першою й найпростішою ланкою професійної реалізації психолога більшість науковців визначає державні психологічні служби, які, за думкою В. Панка, є «основними споживачами кадрів молодих практичних психологів» [1, с.

136]. Практичні психологи, які працюють на державній службі, часто в соціально спрямованих установах, мають забезпечувати «захист особистості, сприяти її повноцінному розвитку, що здійснюється на наукових засадах»[там же]. Однак якщо зазначена діяльність у державному секторі представлена як початкових щабель кар'єри психолога, то фахівці з кар'єрного супроводу та консультацій таку ж його діяльність, але у межах власної справи, вважають за вищий рівень реалізації у професії. Так, за інформацією сайту «Делай дело», приватна практика у власному центрі надання психологічної допомоги є мрією багатьох психологів [2]. До такої вершини професійного визнання психолог може дійти лише через постійне самовдосконалення та бажання визнання зовнішнім оточенням його професіоналізму, тобто рис характеру, які свідчать про високий рівень професійних домагань.

Між представленими двома точками початку та акме кар'єри практичного психолога слід визначити й види професійної реалізації, які можна розглядати як конкретні сходинки до вершини у професії:

У кадровій службі:

- Пересічний співробітник;
- Консультант з питань відбору персоналу;
- Консультант фахівців з маркетингового відділу з питань побудови відносин із клієнтами;
- Начальник HR-служби.

У топових організаціях практикується посада помічника керівника, яку часто пропонують психологам, де їхні обов'язки диференціюються залежно від рівня професіоналізму:

- Формування курсу партнерських відносин;
- Ведення тактики переговорів;
- Складання прогнозу відносин із конкурентами;
- Урегулювання конфліктних ситуацій у бізнесі [2].

Отже, визначаємо важливу роль для процесу кар'єрного зростання психолога набуття ним умінь самовдосконалення, бажання знаходити ресурси для процесів самопрезентації у професійному середовищі.

З'ясування можливостей працевлаштування психологів загалом у межах кадрових пропозицій на ринку праці стає підґрунтям у дослідженні поля професійних домагань майбутніх психологів, що народжуються та корелюються у процесі їх професійної підготовки у магістратурі.

Передусім нас цікавило, як майбутні психологи бачать власне професійне майбутнє, які обмеження вони для себе визначають на початку кар'єри, які ресурси вважають необхідними для працевлаштування.

Для відповіді на означені питання було проведено аналіз досвіду низки практикуючих психологів, висновків науковців щодо компетенцій ефективного психолога,

Так, засновниця Українського центру дослідження поведінкових залежностей Ольга Альохіна в інтерв'ю щодо особливостей професійної реалізації практичного психолога визначила, що кар'єра успішного психолога розвивається за умови його бажання працювати із людьми, постійного професійного самовдосконалення й уміння успішно продавати себе. Крім того, на думку фахівця, неабиякого значення для популярності конкретного психолога у професії є особливості його професійної спільноти, належність до якої дає можливість «потрапляння у специфічну «тусовку», у світ своєї професії, який вас закрутить і дасть багато можливостей реалізуватися, якщо ви самі цього забажаєте» [3]. Авторка зауважує, що переважна більшість практичної реалізації для психолога лежить у площині освітнього державного сектору, де, на жаль оплата праці занадто мала, а отже, ті, хто хоче отримати фінансову незалежність, мріють відкрити приватну практику. Для цього, упевнена психолог,

фахівцеві потрібно навчитись правильно себе продавати, допомагати вирішувати клієнту саме ті завдання, які йому необхідно.

Слід зазначити, що фінансова свобода для психолога є не лише важелем його успішності, але й ресурсом, який допомагає здійснювати професійний саморозвиток, оскільки специфіка самовдосконалення фахівців цієї професії виявляється у постійному практичному навчанні: участі у тренінгах, семінарах, форумах, вартість яких є досить високою. Однак така професійна активність дозволяє не лише набути додаткових компетенцій, але й розширити сферу комунікації, отримати більш широкі можливості клієнтської бази.

Зауважимо, що багато хто із успішних психологів саме після тренінгів знаходить посади у великих бізнесових організаціях або солідних державних проектах, зокрема варіантами розвитку кар'єри можуть стати посади медійного психолога, психолога проекту, організації, рятувальних служб, тренерство тощо.

Свідомість того, що сучасному психологові необхідно постійно вдосконалюватись, виявляється у думці студентів і практикуючих фахівців. Водночас зміст вдосконалення розуміється або досить нечітко (у студентів), або переважно однобоко, із зазначенням необхідної для роботи і недостатньої наразі для себе особисто компетенції (у фахівців). Найбільш детальним визначенням аспектів, що впливають на ефективність професійної реалізації психолога-початківця, вважаємо ті, що представлені у дослідженні В. Панка:

- навички спілкування, до якого автор відносить збагачення мовного багажу, проблеми якого виявляються у його бідності, засміченості жаргонізмами, діалектизмами, словами-паразитами та молодіжним сленгом; організацію комунікації (авторське: процес комунікації), на майстерність якого впливає управління емоціями, уміння корегувати власне мовлення відповідно до віку, статі, культурного рівня співбесідника, інтонаційний вишкіл, володіння маніпулятивними техніками; уміння слухати, що також містить емоційну саморегуляцію.

- сформованість професійної позиції, яка виявляється в умінні психолога усвідомлювати власне місце у колективі й функції професійної взаємодії. Зокрема, науковець зауважує, що недостатньо сформована професійна позиція психолога дозволяє іншим членам колективу впливати на його діяльність, перетворювати на такого собі помічника «куди пошлють» (авторське) реалізовувати власні рольові очікування – тоді існують ризики погіршення ставлення оточення не лише до конкретного психолога, але й до професії в цілому.

- професійна спрямованість, недостатній рівень якої виявляється у тому, що психолог реалізує власні амбіції, комплекси, психічні травми, акцентуації або ж самостверджується за рахунок клієнта. За умов ціннісної та етичної невизначеності у молодіжному середовищі проблема відповідального спрямування майбутніх психологів до практикування, гуманного ставлення до клієнта набуває великої значущості.

- методична грамотність психолога, недосконалість якої виявляється у застосуванні у практиці ненаукових методик, зокрема набутих на різних «курсах» та в «міжнародних школах», що фактично належать не до наукових психологічних шкіл, а до маркетингових мереж [1, с. 136 - 137].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Акценти, зроблені фахівцями у теоретичних дослідженнях проблеми професійної реалізації психологів, стають основою практичних розвідок, наукова цінність яких представлена зіставленням результатів подібних за змістом досліджень у різних регіонах України. У дослідженні А. Гойко та О. Столярчук розглядається проблема формування кар'єрних орієнтацій майбутніх психологів, зокрема на базі емпіричного дослідження, проведеного зі студентами факультету соціально-психологічних наук та управління (спеціальність «Психологія») НПУ імені М. П. Драгоманова. Науковцями доведено, що найбільш високі гуманістичні потреби студентів початкових курсів (орієнтація на служіння іншим людям, альтруїзм та свідоме бажання навчатись) змінюються на більш практичні

(потреба у стабільному місці проживання, збалансованості інтересів родини та професійного просування). Так, у п'ятикурсників порівняно із студентами першого курсу чітко виявлено зміну мотивації із внутрішньої (зміст професії) на зовнішню (заробітна плата та кар'єра). При цьому відбувається зростання показників завищеної актуальної професійної самооцінки (фахових можливостей) по мірі зростання у студентів досвіду їх фахового навчання, а отже, формуються ілюзії досягнення професіоналізму. При цьому автори наголошують, що професійна самооцінка студентів у більшості опитаних стабілізується і стає адекватною упродовж навчання, однак корекції потребує саме неадекватно завищена самооцінка фахового потенціалу, яка виявляється у спрямованості на індивідуальне консультування, придбання власного кабінету, тренерську діяльність, роботу у рекламі або політиці [4]. Допустимим поясненням такого сигналу про неадекватність професійних домагань вважаємо зауваження авторів про те, що у студентів поступово все більшого значення набуває процес саморозвитку, зокрема п'ятикурсники стають здатні його собі організувати, знаходячи різного виду тренінги та майстер-класи. Однак видається неадекватним свідоме припущення, що картинка власних можливостей, актуалізована тренерами у студентів, є ресурсом, який дозволяє відразу претендувати на посади HR-керівників, тренерів або менеджерів. Уважаємо, що така ситуація свідчить лише про дієвість психологічних законів задоволення потреб клієнта (у даному випадку клієнтом є студент, який став учасником конкретного тренінгу) у самосхваленні, актуалізації ресурсів тощо.

Цікавим фактом наукової дискусії можна вважати емпіричні дані дослідження І. Петровської, яка розглядала психологічні особливості кар'єрних орієнтацій студентів-психологів [5]. Експериментальною базою стали університети «Львівська політехніка» та Львівський національний університет імені І. Франка. На противагу результатам праці А. Гойко та О. Столярчук, львівський експеримент довів важливість для студентів-психологів, з одного боку, мати можливість втілювати в роботі свої ідеали і цінності, приносити користь людям (без акцентів на матеріальній винагороді), максимально ефективно використовувати власні таланти і досвід для реалізації суспільно важливої мети – допомоги людям, а з іншого – працювати автономно, незалежно, самому визначати кроки діяльності для досягнення мети [5]. При цьому автор акцентує увагу на тому, що орієнтація студентів «на служіння» є прямо пропорційною виявленню ними поваги й підтримки звичаїв і зворотно пропорційною прагненню до влади, досягненню соціального статусу, престижу, пануванню над людьми. Зауважуємо, що автори у дослідженнях використовували однакові діагностичні інструментарії, зокрема, методика діагностики ціннісних орієнтацій у кар'єрі Е. Шейна (адаптація В.А. Чікер, В.Е. Вінокурова), однак при цьому отримали різні результати, зокрема, у львівських студентів, на відміну від киян, було виявлено досить невисокі показники за критерієм «стабільність проживання», що свідчить про спрямованість на часті переїзди, відрядження при розгляді пропозицій роботи. Можемо пояснити таку невідповідність, з однієї сторони, близькістю Львівської області до кордону, що дає можливість отримувати запрошення на роботу з-за кордону, а з іншої – небажанням киян покидати столицю.

Однак якщо результати експериментів за критерієм «стабільності проживання» виявили регіональну розбіжність, то за критерієм професійної переваги майбутні психологи і у Львові, і в Києві обрали «кар'єрну перевагу» на противагу «професійній компетентності». Отже, викликає подив неусвідомлення студентами залежності затребуваності на ринку праці від рівня професійної компетентності та майстерності. Уважаємо, що зазначені проблеми можна вважати джерелом виявлених неадекватних професійних домагань майбутніх психологів.

Цікавими для нашого дослідження виявились також думки І. Петровської щодо чинників, які заважають студентам-психологам бути реалізованими у професії:

- підвищена відповідальність;
- реакція на першу пробу себе як професіонала (у процесі практики);
- низький рівень оплати в соціальній сфері разом із необхідністю додаткової освіти за даною спеціальністю;

- обмежена кількість психологічних центрів і лабораторій, куди б студенти могли звернутись за професійними консультаціями до колег на безоплатній основі.

Отже, висновки емпіричних досліджень науковців свідчать, що майбутні психологи, які отримують фахову підготовку у сучасних університетах, обрали професію під впливом різного виду мотивів: аутоцентрованої мотивації (з метою допомогти собі розібратись у власній особистості і в конкретних труднощах), мотиву «служіння людям», мотивів «впливати на інших». Зауважимо, що останній вид мотивації на момент вступу до університету студентів був майже невиявленим, тоді як на старших курсах виявлявся досить активно.

Зважаючи на те, що сучасний молодий фахівець, зокрема психолог, є досить включеним у міжнародні стандарти професійної діяльності, а значить – може претендувати на реалізацію в іншій країні (що також розглядається нами як певні професійні домагання), визначили необхідним здійснити аналіз працевлаштування психологів у США. Професійна реалізація психологів за кордоном вирізняється певними особливостями, пов'язаними із змістом конкретної фахової діяльності, що у зіставленні із вітчизняними формами професійної реалізації психолога, є досить вузьким. Так, загалом діяльність психологів поділяється на три типи: клінічні й консультативні, поведінкові психологи та академічні психологи-дослідники. До кожного із цих типів відносяться конкретні види діяльності психолога, які можна узагальнити у таблиці.

Таблиця

Види діяльності психолога за кордоном (США)

Клінічні й консультативні психологи		
Дитячі психологи	Геронтопсихологи	Клінічні судові психологи
Психологічний розвиток дітей та підлітків, вплив на емоційні проблеми дитини	Визначення (діагностування) здатності пацієнта бути осудним (ухвалювати юридичні та медичні рішення); діагностика психічних розладів (деменції); допомога пацієнтам у переживанні смерті рідної людини;	Проведення психологічної експертизи в юридичній та судовій діяльності; участь у кримінальних/судових опитуваннях; визначення психічних захворювань правопорушників
Поведінкові психологи		
Консультанти поведінкового здоров'я	Консультанти з сімейних відносин	Організаційні психологи
Лікують стани хвилювання, стресу, депресії, низької самооцінки	Працюють у галузі нормалізації подружніх відносин	Беруть участь у створенні політики організації; у заповненні вакансій організації (опитування претендентів на робоче місце); виступають консультантами у конфліктних ситуаціях; можуть виконувати тренерську діяльність працівників організації
Академічні психологи-дослідники		
Професори психології	Психологи-дослідники	Лабораторні менеджери
Здійснюють навчальну діяльність майбутніх психологів; беруть участь у підвищенні кваліфікації практикуючих психологів	Проводять психологічні дослідження, створюють психологічні методики для досліджень; представляють доповіді на конференціях, семінарах	Керують лабораторними дослідженнями; спостерігають за нормативністю досліджень, забезпечують роботу обладнання в лабораторії

Цінністю закордонного досвіду аналізу професії є прогноз її можливостей за кожним із підвидів. Для психолога у кожному виді діяльності означено конкретні проблеми, які можуть спіткати фахівця, або перспективи його майбутньої реалізації. Так, для психолога, що обирає діяльність з дітьми, зауважено про можливість отримати сертифікат Американської Ради з

клінічної дитячої та підліткової психології (АВССАР); для геронтопсихологів означена перспектива реального працевлаштування, оскільки, за даними Національного інституту з проблем старіння, потреба у психологах з обслуговування людей похилого віку у найближчі роки досягне 5000 фахівців; оптимістичними є прогнози з працевлаштування й для психологів-консультантів з поведінкового здоров'я, оскільки за даними бюро статистика США (BLS), до 2022 року потреба у консультантах для пацієнтів, що зловживають психоактивними речовинами, досягне 31%. Перевагою психологів-професорів та клінічних судових психологів є найбільша заробітна платня у галузі (до 68000 доларів на рік), а психологи-дослідники переважно працюють у структурах ЦРУ та військових підрозділах, що також можна вважати бажаним бонусом для тих, хто хоче побудувати кар'єру за фахом [6]

Отже, види професійної реалізації психологів із США дозволяють однозначно розуміти зміст майбутньої діяльності і перспективи працевлаштування, при цьому інформація про типову заробітну плату також не є секретною, що дає можливість тим, хто обирає цю професію, усвідомлювати її можливості й на основі цього – урівноважувати власні професійні домагання.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Кар'єрне та особистісне професійне зростання психолога відбувається за умови його постійного самовдосконалення, бажання знаходити ресурси для процесів самопрезентації у професійному середовищі. Аналіз посад та відповідних професійних обов'язків практичного психолога дозволяє виокремити найбільш регулярні функції його діяльності: керівну або виховну, що вважаємо значущим для визначення поля професійного зростання психолога.

Аналіз психологічних особливостей кар'єрних орієнтацій студентів-психологів дозволив зробити висновки про те, що по мірі зростання у студентів досвіду їх фахового навчання відбувається зростання показників завищеної актуальної професійної самооцінки (фахових можливостей), а отже, формуються ілюзії досягнення професіоналізму. Участь у професійних тренінгах комерційного виду викривляє у студентів картинку власних можливостей, які неадекватно оцінюються і безпідставно вважаються ресурсом, який дозволяє відразу претендувати на посади HR-керівників, тренерів або менеджерів.

Перспективою подальших наукових розвідок вважаємо дослідження структури особистості майбутнього психолога із адекватними професійними домаганнями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Панок В. Професійне становлення практичних психологів: досвід і перспективи / Психологія і суспільство, 2013, № 3. С. 135 – 141. URL: <http://journals.uran.ua/index.php/1810-2131/article/viewFile/114462/108986>
- [2] Карьерный рост психолога. Сайт «Делай дело». URL: <https://delatdelo.com/organizaciya-biznesa/karernyj-rost-psihologa.html>
- [3] Салионович Ю. Хочу стати психологом / інтерв'ю із засновником Українського центру дослідження поведінкових залежностей Ольгою Альохіною. URL: <https://thepoint.rabota.ua/hochu-statu-psiholohom-pro-15-rokiv-navchannya-zarplatu-na-rivni-top-menedzheriv-toksychnyh-kliyentiv-ta-inshi-osoblyvosti-profesiyi/>
- [4] Гойко А.А., Столярчук О.А. Динаміка кар'єрних орієнтацій майбутніх психологів / Наукові здобутки студентів Інституту людини, № 1 (5), 2016. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=2ahUKEwid8_fsjKLnAhXEIIsKHKrAmk4ChAWMAN6BAgFEAE&url=http%3A%2F%2Fstudscientist.kubg.edu.ua%2Findex.php%2Fjournal%2Farticle%2Fdownload%2F68%2F71&usq=AOvVaw0l3KyWjioSzBnVq6sfehyC
- [5] Петровська І.Р. Психологічні особливості кар'єрних орієнтацій студентів-психологів / Молодий вчений № 2 (17), 2015. С. 224 – 227. [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/2/229.pdf>
- [6] A Guide to Careers in Psychology. Available at: <https://www.learnpsychology.org/psychology/>

FEATURES OF IDENTIFICATION OF PROFESSIONAL CLAIMS OF FUTURE PSYCHOLOGISTS

Koval Diana V.

PhD student, Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

ORCID 0000-0003-1816-6992

dd230387@gmail.com

Annotation. The article presents the problem of future psychologists' professional aspirations. Experts' opinions on the types of professional realization of psychologists and the possibilities of their career development have been analyzed. It has been found out possibilities psychologists employment in general within the framework of personnel offers in the labor market. It has been analyzed positions and corresponding professional duties of the practical psychologist, it has been distinguished the most regular functions of his activity: managerial or educational. It has been proved that the career and personal professional growth of the psychologist occurs under the condition of his constant self-improvement, desire to find resources for the processes of self-presentation in the professional environment. It has been presented the comparative characteristic of psychologists' professional realization types in the USA, on the basis of which the conclusion is made about the uniqueness of understanding of the content of future activity and prospects of employment of psychologists, their typical salary for each of activities. It has been made the conclusion about the possibilities in awareness of the professional possibilities at the stage of its choice and balancing of own professional aspirations.

It has been analyzed psychological peculiarities of students-psychologists' career orientations on the basis of which it is concluded that the growth of indicators of high actual professional self-esteem (professional opportunities), illusions of professionalism achievement. It has been noted that participation in professional trainings of a commercial type distorts the students' picture of their own capabilities which are inadequately evaluated and unreasonably considered a resource, which allows applying for the positions of HR-managers, coaches or managers immediately. Based on the results of experiments conducted by scientists in Lviv and Kiev, it has been proved that the correction requires an inappropriately overestimated self-esteem of professional potential, which manifests in the focus on individual counseling, purchasing one's office, coaching, advertising or politics.

Keywords: professional aspiration; future psychologists; professional realization; professional potential; inadequacy; self-esteem.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Panok, V., 2013. Professional Formation of Practical Psychologists: Experience and Perspectives. *Psykhologhiia i suspilstvo*, [online] no. 3, pp. 135 – 141. Available at: <<http://journals.urau.ua/index.php/1810-2131/article/viewFile/114462/10898>> (in Ukrainian)
- [2] Career advancement of psychologist. Web-site "Do business". Available at: <<https://delatdelo.com/organizaciya-biznesa/karernyj-rost-psiologa.html>> (in Ukrainian)
- [3] Salyonovych, Yu., 2019. I want to become a psychologist / interview with the founder of the Ukrainian Center for Behavioral Addiction Research Olga Alyokhina. Available at: <<https://thepoint.rabota.ua/hochu-staty-psyholohom-pro-15-rokiv-navchannya-zarplatu-na-rivni-top-menedzheriv-toksychnyh-kliientiv-ta-inshi-osoblyvosti-profesiyi/>> [Accessed 28 January 2019] (in Ukrainian)
- [4] Hoiko A., Stoliarchuk O., 2016. Dynamics of career orientations of future psychologists. *Naukovi zdoibutky studentiv Instytutu liudyny*, [online] no. 1 (5), Available at: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=2ahUKEwid8_fsjKLnAhXEIIsKHRKrAmk4ChAWMAN6BAgFEAE&url=http%3A%2F%2Fstudscientist.kubg.edu.ua%2Findex.php%2Fjournal%2Farticle%2Fdownload%2F68%2F71&usg=AOvVaw0l3KyWjioSzBnVq6sfeyhC> (in Ukrainian)
- [5] Petrovska I., 2015. Psychological features of the career orientations of psychology students. *Molody vchenyi*, [online] no. 2 (17), pp. 224 – 227. Available at: <<http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/2/229.pdf>> (in Ukrainian)
- [6] A Guide to Careers in Psychology. Available at: <<https://www.learnpsychology.org/psychology/>> (in English)

УДК 378.6:373.5.

DOI: 10.31652/2412-1142-2020-57-189-199

Матяш Ольга Іванівна

доктор педагогічних наук, професор університету,
професор кафедри алгебри і методики навчання математики
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0002-7149-9545
matyash_27@ukr.net

Михайленко Любов Федорівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри алгебри і методики навчання математики
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID 0000-0001-5051-5561
mikhailenkolf@gmail.com

УМОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАРТНЕРСЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ УНІВЕРСИТЕТУ ТА ШКОЛИ ДЛЯ РОЗВИТКУ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Анотація. Для виокремлення та обґрунтування умов ефективності партнерської взаємодії університету та школи для розвитку методичної компетентності вчителів математики ми проаналізували теоретичні розвідки українських науковців щодо організації партнерської взаємодії педагогічного університету та школи у становленні вчителя; з'ясували європейські освітні традиції та тенденції у дидактиці математики та зарубіжний досвід партнерської взаємодії у підготовці вчителя математики; у процесі педагогічного експерименту апробували авторську методику організації партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. Обґрунтовано, що створення позитивної мотивації до партнерської взаємодії у всіх учасників з університету та школи з усвідомленням мети партнерства – покращення умов для формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики. Розкриті показники вмотивованості різних груп партнерства. Аргументовано, що налаштування всіх учасників партнерської взаємодії на паритетність, на активну діяльність кожного учасника у досягненні спільно поставлених цілей є умовою ефективного партнерства педагогічного університету та школи. Описане освітнє середовище, створене для забезпечення ефективної партнерської взаємодії університету та школи з метою формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. Забезпечення рефлексивності учасників партнерської взаємодії університету та школи важливо для того, щоб отримати характеристику результатів партнерської взаємодії, зокрема важливо з'ясувати відповідь на питання: що отримали учасники партнерської взаємодії для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. Вивчення результатів партнерської взаємодії ми розглядаємо як процес збору аргументів та роздумів, який допоможе зрозуміти динаміку та ефект партнерської роботи, а також допоможе інформувати про майбутні проекти або підходи. При правильному застосуванні рефлексивна діяльність має бути цінним інструментом, який дає змогу вчитися на своєму досвіді та оцінювати вплив партнерства на формування і розвиток методичної компетентності та допомагає зосередитись на тому, чого хочемо досягти, як цього досягти і як дізнатися, чи досягли успіху.

Ключові слова: партнерська взаємодія; формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики; розвиток методичної компетентності вчителя математики, організаційно-педагогічні умови.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Нині все більше уваги звертається на навчання впродовж життя, що спонукає переосмислювати цілі та вдосконалювати зміст, методи, форми і засоби освіти. Сучасні школи починають шукати підтримки у своєму розвитку в педагогічних університетах, тому традиційний погляд на університет як на місце для одноразової підготовки фахівця нині

можна вважати застарілим. Заклади вищої освіти можуть надавати консультації, працювати зі школами-партнерами для покращення умов підготовки та розвитку фахових компетентностей вчителів. Тому, партнерство школи та університету має стати важливим для освітньої реформи. Із збільшенням різних форм співпраці шкіл та університетів, зростає інтерес до емпіричних досліджень різноманітності та цінності цих ініціатив. У нашому дослідженні ми зосередились на оновленні системи підготовки майбутніх учителів математики та проблемі формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики в умовах партнерства університету та школи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науково обґрунтовані результати дослідження проблем формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики та вдосконалення методичної компетентності вчителя математики висвітлюють у своїх працях І. А. Акуленко, В. В. Ачкач, В. Г. Бевз, М. Ю. Бубнова, Я. С. Гаєвець, Т. Л. Годованюк, А. М. Коломієць, Т. П. Коростіянець, А. І. Кузьмінський, О. І. Матяш, Г. О. Михалін, В. Г. Моторіна, С. А. Раков, С. П. Семенець, С. О. Скворцова, Н. А. Тарасенкова, В. О. Швець та інші.

У працях І. А. Акуленко, Я. С. Гаєвець, С. О. Карплюк, О. П. Мірошко, В. Г. Моторіної, І. Л. Пукас, С. О. Скворцової, Л. О. Стефанович, Т. О. Стефанович, Н. А. Тарасенкова, І. П. Упатової, Т. Й. Франчук, В. М. Чайки, Н. В. Ямшинської розкрито різні аспекти взаємодії між ЗЗСО і педагогічними ЗВО.

Питання формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики в умовах партнерської взаємодії у педагогічному університеті досліджувалось у працях відомих українських педагогів, методистів: І. А. Акуленко, В. В. Ачкачана, Т. В. Годованюк, О. І. Матяш, О. І. Ордановської, С. П. Семенця, та інших.

Дослідження закордонних науковців [1] показують, що вчителі математики можуть створити кращі умови учням для вивчення математики, якщо вони мають можливість активно обговорювати із колегами власні проблеми і досягнення, якщо вони спеціально знаходять час на консультації із більш досвідченими і успішними колегами в методичній діяльності, або дослідниками проблем навчання учнів математики. Пошук шляхів створення таких партнерських об'єднань має бути головною метою шкіл, які серйозно ставляться до вдосконалення шкільної математичної освіти в Україні. В нашому дослідженні ми зосередили увагу на аналізі, виокремленні та вивченні організаційно-педагогічних умов ефективної партнерської взаємодії університету та школи для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики.

Метою статті є обґрунтування організаційно-педагогічних умов ефективної партнерської взаємодії університету та школи для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методична підготовка вчителя є складником професійної підготовки і розглядається як система, що охоплює мету і завдання, зміст, методи, засоби і форми організації підготовки студентів до виконання функціональних обов'язків вчителя в школі. Результатом методичної підготовки вчителя математики є сформовані методичні компетентності у навчанні учнів математики.

Методична компетентність майбутнього вчителя математики це динамічна комбінація методичних знань, умінь, навичок, певного методичного досвіду студента, який здобуває фах вчителя математики, які необхідні йому для ефективної педагогічної діяльності щодо формування математичної компетентності учнів.

Методична компетентність працюючого вчителя математики це динамічна комбінація його сформованих здатностей розпізнавати й розв'язувати актуальні методичні задачі та аналізувати доцільність й критично оцінювати ефективність використовуваних

методичних прийомів у процесі педагогічної діяльності щодо формування математичної компетентності учнів.

Розвиток методичної компетентності працюючого вчителя математики це набуття ним нових та вдосконалення раніше набутих здатностей методичної діяльності [2].

Партнерська взаємодія це добровільна діяльність кількох суб'єктів, які мають різні думки, почуття, дії, але об'єднані спільною метою, причому, ця діяльність передбачає: взаєморозуміння; відповідальність; рівноправність партнерів; спільність інтересів і прагнень; обговорення, спілкування й взаємо-навчання, яке зосереджено на професійному діалозі.

Партнерська взаємодія педагогічного університету та школи це, зокрема, система, яка охоплює мету і завдання, зміст, методи, засоби і форми розвитку методичної компетентності вчителя та формування методичної компетентності майбутнього вчителя [3].

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для виокремлення та обґрунтування умов ефективності партнерської взаємодії університету та школи для розвитку методичної компетентності вчителів математики ми проаналізували теоретичні розвідки українських науковців щодо організації партнерської взаємодії педагогічного університету та школи у становленні вчителя; з'ясували європейські освітні традиції та тенденції у дидактиці математики та зарубіжний досвід партнерської взаємодії у підготовці вчителя математики; у процесі педагогічного експерименту апробували авторську методичку організації партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. В основі нашого дослідження наступні положення, які визначили спосіб і послідовність розв'язання конкретного наукового завдання.

У сукупності взаємопов'язаних обставин, які мають бути забезпечені на управлінському рівні для досягнення мети формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики в системі партнерської взаємодії «ЗВО-ЗЗСО» ми, по-перше, виокремлюємо: *створення позитивної мотивації до партнерської взаємодії у всіх учасників з університету та школи з усвідомленням мети партнерства – покращення умов для формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики.*

У кожного з партнерів можуть бути свої мотиви для участі в конкретних спільних справах. Для організаторів важливо знати і розуміти, що кожен учасник прагне отримати від партнерства, і забезпечити узгодження пріоритетів учасників партнерства. Тільки при умові, що партнерство є взаємовигідним, можна досягти значного успіху в спільній діяльності. Наші дослідження дозволяють стверджувати, що партнерська взаємодія буде ефективною, якщо кожен із партнерів зможе чітко визначити перелік очікувань від партнерських стосунків. Сучасний вчитель математики має бути вмотивованим до розвитку власної методичної компетентності та самостійно проектувати власну програму особистісного методичного зростання. Залучення вчителів математики до процесів проектування партнерської взаємодії з іншими учасниками через призму їх власного методичного розвитку є необхідною умовою ефективності їх професійного розвитку. Складаються стереотипи, що вчителів важко переконати у доцільності партнерських стосунків із педагогічними ЗВО через низьку оплату праці, через незалежні від учителя проблеми з ефективністю навчання математики в конкретних умовах; через перевантаженість працюючих учителів; через зниження привабливості професії вчителя математики серед молоді; через низьку ймовірність кар'єрного зростання вчителя тощо. Ці стосунки мають бути взаємовигідною можливістю вчитися разом та розвивати ефективну діяльність щодо формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики.

Викладачі педагогічних університетів спостерігаючи зниження кількості абітурієнтів, які хочуть стати вчителями математики, зниження рівня шкільної підготовки вступників на спеціальність розуміють про необхідність модернізації форм, засобів та методів підготовки вчителя математики. Встановлення партнерських стосунків у системі «ЗЗСО-ЗВО» має стати

пріоритетним напрямком для ефективного формування методичної компетентності майбутніх вчителів математики.

Ще однією організаційно-педагогічною умовою ефективного партнерства педагогічного університету та школи для формування і розвитку методичної компетентності вчителів у навчанні учнів математики визначаємо *налаштування всіх учасників партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» на паритетність, на активну діяльність кожного учасника у досягненні спільно поставлених цілей.*

Будь яка діяльність, зокрема, в навчальному процесі потребує ретельної підготовки. Важливо визначити контактні особи учасників партнерства. Залучення партнерів до планування спільної діяльності гарантує, що їх потреби та очікування враховуватимуться. Після узгодження цілей та завдань, важливо встановити ключові етапи та очікувані результати для кожного партнера. Детальний план та графік спільної діяльності для кожного з учасників дозволить ефективно керувати процесом формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. Забезпечення постійного спілкування між партнерами дозволяє дотримуватися визначених цілей і завдань, та за потреби бути готовим до змін. Активне спілкування може допомогти побудувати партнерські стосунки, підтримувати спільну роботу і спонукає людей почуватись партнерами. Зокрема, слід постійно аналізувати ефективність співпраці та за потреби здійснювати коригування у партнерських стосунках відношеннях.

Основою партнерства в системі «ЗВО-ЗЗСО» для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики вважаємо педагогічне спілкування, взаємну довіру, спільну роботу над проектами в атмосфері доброзичливості та взаємо підтримки. Зустрічі та стосунки між директорами шкіл, учителями, викладачами університетів та студентами мають демонструвати взаємну довіру. Зменшення «відстані» між вчителями школи та викладачами університету відкриває значні можливості партнерства, оскільки кожен вчиться у іншого. Найкращі партнерські відносини базуються на тому, що кожен з партнерів розкриває свої сильні сторони. Тобто кожен учасник партнерства має обґрунтувати, що саме він найкраще може справитись із своєю ділянкою роботи, бо інакше виникає питання про участь у партнерстві. Партнерство педагогічного університету та школи має вибудовуватись на паритетних засадах, тобто важливо слідкувати, щоб партнери не «підвищували своє значення».

Актуальними для налаштування всіх учасників партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» на паритетність ми вважаємо принципи партнерства, які виділені у концепції «Нова українська школа» [4]: повага до особистості; доброзичливість і позитивне ставлення; довіра у відносинах; діалог – взаємодія – взаємоповага; розподілене лідерство (проактивність, право вибору та відповідальність за нього, горизонтальність зв'язків); принцип соціального партнерства (рівність сторін, добровільність прийняття зобов'язань, обов'язковість виконання домовленостей); взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу ґрунтується на принципах рівноправності, толерантності, академічної доброчесності, неприпустимості булінгу та психологічного насильства; співпраця має відбуватись на засадах обов'язковості розгляду пропозицій сторін; пріоритету узгоджувальних процедур; прозорості, відкритості та гласності; обов'язковості дотримання досягнутих домовленостей; взаємної відповідальності сторін; дії та поведінка всіх учасників освітнього процесу в шкільному просторі та поза ним ґрунтуються на повазі до прав людини.

Створення спеціального освітнього середовища, спрямованого на збагачення досвіду методичної діяльності у навчанні учнів математики – ми виокремлюємо як ще одну організаційно-педагогічну умову в сукупності взаємопов'язаних обставин, які мають бути забезпечені на управлінському рівні для досягнення мети формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики в системі партнерської взаємодії «ЗВО-ЗЗСО».

Таке освітнє середовище, на нашу думку, характеризується: регулярно, чітко спланованою діяльністю; комфортними умовами співпраці для обміну ідеями та досвідом

методичної діяльності у навчанні учнів математики; різноманітним форм та засобів співпраці; системою стимулів для підвищення вмотивованості до партнерської взаємодії.

На нашу думку, процес формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики важливо визнавати непростим. До числа факторів, які позитивно впливають на цей процес ми відносимо створення відповідного освітнього середовища, творчої атмосфери навчального процесу у ЗВО. Для формування готовності студентів до творчої методичної діяльності позитивним є не тільки грамотний педагогічний вплив на майбутніх педагогів, але й здорове освітнє середовище як важливий фактор становлення професійного іміджу сучасного вчителя. У процесі методичної підготовки майбутніх учителів математики важливо створити середовище, у якому представлені форми організації, що забезпечують позитивну динаміку розвитку методичних компетентностей студентів. Важливо ставити майбутнього вчителя математики в такі умови, у яких він міг би активно діяти як вчитель математики, самостійно приймати рішення, проявляти ініціативу [5].

Партнерська взаємодія університету та школи для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики передбачає володіння всіма учасниками різними вміннями та навичками, серед яких окремо виділимо комунікативні. Комунікативні уміння та навички розуміємо як уміння й навички що визначають володіння певними способами і прийомами, за допомогою яких партнери входять у ситуацію спілкування, встановлюють і підтримують контакти й цілеспрямовані стосунки, досягають поставленої мети [6, 7].

Ще одну організаційно-педагогічну умову ефективності партнерської взаємодії університету та школи для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики ми вбачаємо у *забезпеченні рефлексивності всіх учасників партнерської взаємодії у системі «ЗВО-ЗЗСО»*.

Рефлексивну діяльність учасників партнерства в системі «ЗВО-ЗЗСО» розуміємо як вид діяльності, спрямований на аналіз та усвідомлення своїх методичних здатностей; на саморегуляцію та коригування власної методичної діяльності; на ініціювання нових форм та засобів партнерської взаємодії для підвищення ефективності партнерства для формування та розвитку методичної компетентності.

Забезпечити рефлексивність учасників партнерської взаємодії у системі «ЗВО-ЗЗСО» важливо для того, щоб отримати характеристику результатів партнерської взаємодії. Маємо з'ясувати відповідь на питання: що отримали учасники партнерської взаємодії для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики. Вивчення результатів партнерської взаємодії ми розглядаємо як процес збору аргументів та роздумів, який допоможе зрозуміти динаміку та ефект партнерської роботи, а також допоможе інформувати про майбутні проекти або підходи. При правильному застосуванні рефлексивна діяльність має бути цінним інструментом, який дає змогу вчитися на своєму досвіді та оцінювати вплив партнерства на формування і розвиток методичної компетентності та допомагає зосередитись на тому, чого хочемо досягти, як цього досягти і як дізнатися, чи досягли успіху.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Партнерство у системі «ЗЗСО-ЗВО» сприяє появі творчої команди однодумців, які усвідомлюють сучасну гостру потребу модернізації системи якісної підготовки вчителів математики, а також можуть створити, забезпечити *організаційно-педагогічні умови* для підвищення ефективності формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики в умовах партнерської взаємодії:

– *Створення позитивної мотивації до партнерської взаємодії у всіх учасників з університету та школи з усвідомленням мети партнерства – покращення умов для формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики.*

Організований нами Турнір методичних знахідок у навчанні учнів геометрії для вчителів математики України став формою апробації, в умовах інтерактивного змагання, педагогічного

досвіду вчителів математики з розв'язання проблем формування геометричних компетентностей учнів. Працюючі вчителі математики в умовах Олімпіади геометричної творчості імені В'ячеслава Андрійовича Ясінського отримали змогу: більш широкого професійного спілкування, обміну набутим досвідом, представлення і визнання власних оригінальних ідей та досягнень методичної діяльності у навчанні учнів геометрії. Опитування вчителів після їхньої участі у Турнірі засвідчило їх задоволення від можливості взяти участь у дискусії з актуальних проблем навчання учнів геометрії, а також задоволення від можливості почути оцінку їхніх ідей від фахівців-науковців у галузі методики навчання математики. Свідченням ефективності запропонованої нами форми організації співпраці у системі «ЗВО-ЗЗСО» є, зокрема, те, що з 2018 року Олімпіада геометричної творчості імені В'ячеслава Андрійовича Ясінського отримала статус Всеукраїнської. В заочному етапі Олімпіади геометричної творчості імені В.А. Ясінського у 2018 році взяли участь 243 учні та 27 вчителів із 8 областей України, з 14 районів та міст Вінницької області. До очного етапу Олімпіади у 2018 році було запрошено 148 учнів та 21 вчитель із 6 областей України, 14 районів та міст області, у тому числі, 69 учнів із спеціалізованих закладів освіти. Серед учасників олімпіади вчителі та учні з Київської, Тернопільської, Чернівецької, Дніпропетровської, Запорізької, Херсонської, Харківської та Вінницької областей.

Стержем ефективною партнерської взаємодії університету та школи для формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики ми вбачаємо вмотивованість всіх учасників партнерства. Тому ми акцентуємо увагу на важливість інтегрування цінностей та цілей учасників щодо змісту і форм партнерської діяльності.

– Налаштування всіх учасників партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» на паритетність, на активну діяльність кожного учасника у досягненні спільно поставлених цілей.

До роботи Олімпіади геометричної творчості імені В.А. Ясінського ми запрошували значну кількість учителів Вінниччини. Багато з них брали участь у роботі журі Турніру методичних знахідок, Конкурсу творчих робіт. Багаторічний досвід налагодження партнерських стосунків кафедри алгебри і методики навчання математики зі школами міста Вінниці та Вінницької області, в умовах наших експериментальних досліджень, свідчить, що:

- вчителі математики із задоволенням працюють із студентами під час проходження педагогічної практики. У переважній більшості випадків, вчителі вбачають користь для власної методичної діяльності у співпраці із студентами під час педагогічних практик;

- вчителі математики із задоволенням беруть участь слухачами в різноманітних методичних заходах організованих кафедрою;

- майже всі вчителі математики усвідомлюють необхідність професійного розвитку та розуміють у якому напрямі вони хочуть розвивати власну методичну компетентність, проте більшість з них визнають, що працюють у відносній ізоляції, мало підтримуючи інновації та мають мало стимулів вдосконалювати власну методичну практику.

Активна, взаємовигідна співпраця вчителів математики, викладачів університету та аспірантів кафедри, яка послужила значним поштовхом для зростання методичної компетентності у всіх учасників взаємодії, зафіксована нами у процесі апробації вчителями математики Вінницької області підготовлених викладачами кафедри та аспірантами навчально-методичних посібників для вчителів математики. Зокрема:

- «Математика у творчості. Творчість у математиці» - розкрито теоретичні і методичні аспекти формування творчого мислення учнів у процесі навчання математики. Обґрунтовано необхідність і можливість оволодіння вчителями математики прийомами формування та розвитку творчих якостей учнів. Систематизовано актуальний матеріал для практичного використання на уроках математики в школі [8].

- «Методичний інструментарій формування здатності учнів до математичного моделювання» - подано та обґрунтовано методичний інструментарій формування в учнів

умінь математичного моделювання у процесі навчання математики. Систематизовано актуальний матеріал для практичного використання на уроках математики в школі, запропоновані авторські задачі [9].

– *Створення спеціального освітнього середовища, спрямованого на збагачення досвіду методичної діяльності у навчанні учнів математики.*

Створення спеціального освітнього середовища, спрямованого на збагачення досвіду методичної діяльності у навчанні учнів математики залежить від вибору шкіл-партнерів. Методичний відділ Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського створив базу навчальних закладів, керівники яких готові до співпраці із університетом. Також кафедра алгебри та методики навчання математики заключила низку договорів із загальноосвітніми навчальними закладами м. Вінниці та Вінницької області. Ознакою готовності педагогів і адміністрації до спільної роботи, є відкритість школи та університету, активна науково-методична робота, здатність педагогічного колективу до рефлексії власного досвіду, до співробітництва, особливо в довгостроковій перспективі. Зокрема, участь учителів математики у вдосконаленні навчальних програм дисциплін для підготовки майбутніх учителів математики впливає на прояв показника методичної компетентності як вчителів, так і авторів цих програм, викладачів університету, а саме – готовність і здатність співпрацювати зі стейкхолдерами для досягнення поставлених цілей у навчанні учнів математики.

Комунікативні навички у партнерській взаємодії допомагають ефективно взаємодіяти з партнерами, відчувати себе впевнено, вести діалог, презентувати власні ідеї. Володіння цими вміннями та навичками характеризується вмінням прогнозувати хід спілкування, вміння тактовно направляти діалог в напрямку, потрібному для досягнення поставлених цілей, вміння спілкуватись так, щоб отримати максимум необхідної інформації від партнера. Повсякчасна підтримка вчителів математики (майбутніх і працюючих) – починаючи від бесід, закінчуючи тренінгами, регулярними семінарами присвяченими формуванню і розвитку методичної компетентності у навчанні учнів математики сприяє готовності і здатності вчителів до виступу перед аудиторією; до комунікації з колегами щодо проблем ефективного навчання учнів математики; до презентації власного методичного досвіду; до формування навичок фасилітації, ефективного коучингу. Ці навички формуються і розвиваються через участь у науково-методичних семінарах, майстер-класах, семінарах учителів математики, участь у науково-практичних конференціях. Організований нами науково-методичний семінар з проблем методики навчання математики передбачає виступ досвідчених учителів математики, які мають значні досягнення у навчанні учнів математики. За час наших експериментальних досліджень підготовлено та проаналізовано проведення шести таких науково-методичних семінарів. Зокрема:

- На семінарі виступила Заслужений учитель України Костенко Ольга Віталіївна із доповіддю про особливості організації та участі у Всеукраїнському конкурсі «Учитель року» у номінації «Математика». Ольга Віталіївна стала переможницею цього Всеукраїнського конкурсу в 2016 році. Увагу учасників семінару акцентовано на аспектах творчої методичної діяльності вчителя математики.

- Заслужений учитель України, керівник Вінницького центру з інтеграції до європейського та світового освітнього простору Збожинська Тетяна Станіславівна виступила на семінарі із доповіддю про діяльність Вінницького центру з інтеграції до європейського та світового освітнього простору. Увагу учасників семінару акцентовано на методичних особливостях роботи із обдарованими до навчання математики учнями.

- На семінарі виступив видатний український автор навчальної та популярної літератури з геометрії, Заслужений учитель України, двічі Соросівський учитель, автор понад 50 книг на геометричну тематику – Кушнір Ісаак Аркадійович. Увагу учасників семінару акцентовано на оригінальній методиці розв'язування геометричних задач.

· Заслужені вчителі України Збожинська Тетяна Станіславівна та Кривошея Ігор Михайлович виступили на семінарі із доповіддю про актуальні проблеми методики організації гурткової роботи з математики. Увагу учасників семінару акцентовано на цікавих прийомах розв'язування логічних задач, що пропонуються на міжнародних чемпіонатах з розв'язування логічних математичних задач [10].

Виступаючі вчителі перед студентською аудиторією, узагальнюючи свій власний методичний досвід, творчо розвиваються, готові до порозуміння і намагаються донести свою позицію чітко і зрозуміло; майбутні вчителі, що беруть участь у науково-практичних конференціях намагаються подолати власні «бар'єри, страхи» виступу перед аудиторією, вчать зрозуміло, однозначно донести оточуючим свою думку, ідею, пропозицію.

– *Забезпечення рефлексивності всіх учасників партнерської взаємодії у системі «ЗВО-ЗЗСО».*

Як результат експериментальних досліджень, ми переконалися, що майбутніх учителів важливо привчати до рефлексії та формувати потребу в ній. Для вивчення результатів партнерської діяльності, як правило, залучають різноманітні опитувальники, анкети тощо. У процесі дослідно-експериментальної роботи, ми апробували спеціально створені нами опитувальники та анкети в експериментальних групах «викладач-студент», «вчитель-студент», «вчитель-вчитель», «вчитель-викладач». Для прикладу, після вивчення нових спецкурсів методичного спрямування, для покращення змісту навчальної дисципліни «Перспективний педагогічний досвід», ми запропонували студентам опитувальники у додатку Google Forms з такими питаннями: Чи потрібна у підготовці майбутнього вчителя математики навчальна дисципліна «Перспективний педагогічний досвід»? Чи задовольнив Вас зміст цієї дисципліни? Які теми, на Вашу думку, варто включити до змісту навчальної дисципліни «Перспективний педагогічний досвід»? Які теми, на Вашу думку, були зайвими? Які завдання були найцікавішими? Які завдання не варто пропонувати для виконання? Чому? Яке завдання «забрало» найбільше часу для підготовки? Яке завдання викликало найбільше позитивних емоцій? Ваші пропозиції щодо вдосконалення змісту і форм проведення навчальної дисципліни «Перспективний педагогічний досвід».

В процесі багаторічних спостережень ми прийшли до висновку, що аналіз та усвідомлення власних методичних здатностей можна забезпечити при перегляді студентських робіт та/або робіт учителів математики. У ВДПУ імені Михайла Коцюбинського підготовка та проведення фрагменту уроку математики є традиційним завданням на лабораторних заняттях з методики навчання математики. Проте, ми помітили, що підготовка відео фрагменту для студентів є більш відповідальним завданням. Аналіз власних відеороликів дозволив кожному студенту не тільки «поглянути з боку» на власну методичну діяльність а й сприяв більш критичному сприйнятті себе як вчителя. Крім того, перегляд відео уроків досвідчених учителів математики ми завершуємо активним обговоренням, розміркуванням над окремими ситуаціями, над методичною діяльністю вчителя математики на кожному окремому етапі уроку (наприклад, аналіз добірки запитань досвідченого вчителя учням на етапі актуалізації опорних знань). Це дозволяє допомогти майбутнім учителям математики усвідомити важливі методичні аспекти навчання учнів математики і, на рефлексивній основі, отриманий методичний досвід перетворюється на методичні знання та вміння.

Ще одним дієвим інструментом рефлексії учасників партнерської взаємодії ми вважаємо напівструктуровані інтерв'ю про практику співпраці та проблеми, які виникають. Наприклад, під час проведення Олімпіади геометричної творчості імені В.А. Ясінського, кафедрі як організатору заходу, важливі думки всіх учасників-партнерів. Інтерв'ю із вчителями математики, які були залученими у різних видах діяльності, дозволяли зробити висновок про успішність заходу, про корисність використаних засобів та прийомів для методичного зростання вчителів математики. Такі інтерв'ю також із майбутніми вчителями і викладачами методики навчання математики дозволили нам зрозуміти, як розробити більш ефективною

партнерську взаємодію; дозволили визначати більш ефективні інструменти для стимулювання співпраці [10; 11]. Ми вважаємо, що немає, і, можливо, не повинно бути, єдиного способу задокументувати співпрацю. Головне, щоб отримані дані були надійними, достовірними та систематизованими щодо перспектив та практики учасників партнерської взаємодії.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таким чином, для забезпечення ефективної партнерської взаємодії університету та школи з метою формування та розвитку методичної компетентності вчителя математики, за результатами наших досліджень ми обґрунтували такі організаційно-педагогічні умови:

- створення позитивної мотивації до партнерської взаємодії у всіх учасників з університету та школи з усвідомленням мети партнерства – покращення умов для формування та розвитку методичної компетентності вчителів математики;
- налаштування всіх учасників партнерської взаємодії в системі «ЗВО-ЗЗСО» на паритетність, на активну діяльність кожного учасника у досягненні спільно поставлених цілей;
- створення спеціального освітнього середовища, спрямованого на збагачення досвіду методичної діяльності у навчанні учнів математики;
- забезпечення рефлексивності всіх учасників партнерської взаємодії у системі «ЗВО-ЗЗСО» [11].

До подальших досліджень можна віднести розкриття змісту показників методичної компетентності вчителів у навчанні учнів математики – усвідомлення необхідності самоосвіти, саморозвитку, самовдосконалення у навчанні учнів математики; уміння самостійно і неупереджено сприймати нові методичні знання або проблеми крізь призму власних методичних переконань; здатність критично осмислювати та робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Михайленко Л.Ф. Зарубіжний досвід методичної підготовки вчителів математики. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 1(23). С. 83-90.
- [2] Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії: монографія. Вінниця : ФОП Легкун В.М., 2013. – 450 с.
- [3] Mukhailenko Liubov. Partnership of the pedagogical university and the school as a prerequisite for methodical development of mathematical teachers. Modern technologies in the education system : monografie [Text] / edited by Michał Ekkert and Iryna Ostopolets.- Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice. -2019. – pp. 166-77
- [4] Концепція Нової української школи. URL: www.mon.gov.ua (Дата звернення 20.06.2020)
- [5] Михайленко Л.Ф., Наконечна Л.Й. Засоби формування методичної компетентності майбутніх учителів математики. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. Вип. 40. редкол.: І. А. Зязюн, Н.Г. Ничкало, Р.С. Гуревич. Київ; Вінниця: Планер, 2014. С. 321-325
- [6] Кліш П.А., Хом'як А.П. Комунікативні вміння і навички як важлива складова професіоналізму педагога. Педагогічний пошук № 3 (95), 2017. С 15-17. URL: [file:///C:/Users/User-local/Downloads/ pedp_2017_3_6.pdf](file:///C:/Users/User-local/Downloads/pedp_2017_3_6.pdf) (Дата звернення 20.06.2020)
- [7] Громов Є.В., Коломієць А.М., Коломієць Д.І. Кореляція потреб школи та пропозиції системи педагогічної освіти (на прикладі Польщі). Університет – Школа: співпраця в умовах євроінтеграції: монографія / за заг. ред. Акімова О.В., Фрицюк В.А., Троян Г.В. [та ін]. 2019. С.49-68.
- [8] Матяш О.І., Терєпа А.В. Математика у творчості. Творчість у математиці: монографія. Вінниця: ТОВ «Твори», 2018. 283с.
- [9] Матяш О.І., Катеринюк Г.Д. Методичний інструментарій формування здатності учнів до математичного моделювання. Вінниця: ТОВ «Твори», 2019. 270с.
- [10] Сайт кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. URL: <http://ammn.vspu.edu.ua/> (Дата звернення 20.01.2020)
- [11] Михайленко Л.Ф. Теорія та практика формування методичної компетентності вчителя математики в умовах партнерства педагогічного університету та школи: монографія / Л.Ф. Михайленко; науковий редактор д.пед.н., проф. О.І. Матяш. – Вінниця: ТВОРИ, 2020. – 420 с.

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF EFFECTIVE PARTNERSHIP INTERACTION OF THE UNIVERSITY AND SCHOOL FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL COMPETENCE

Matiash Olha I.

Doctor of Science in Pedagogy, Professor of the Department of Algebra and Mathematics Teaching Methods
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-7149-9545
matyash_27@ukr.net

Liubov Fedorivna M.

PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Algebra and Mathematics Teaching Methods
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-5051-5561
mikhailenkolf@gmail.com

Abstract To identify and substantiate the conditions for the effectiveness of partnership between university and school for the development of methodological competence of mathematics teachers, we analyzed the theoretical research of Ukrainian scientists on the organization of partnership between pedagogical university and school in the formation of teachers; clarified European educational traditions and trends in mathematics didactics and foreign experience of partnership in the training of mathematics teachers; in the process of pedagogical experiment tested the author's method of organizing partnership in the system "ZVO-ZZSO" for the formation and development of methodological competence of mathematics teachers. It is substantiated that the creation of positive motivation for partnership in all participants from the university and school with awareness of the purpose of the partnership - improving the conditions for the formation and development of methodological competence of mathematics teachers. Indicators of motivation of different partnership groups are revealed. It is argued that the setting of all participants in the partnership on parity, on the active activity of each participant in achieving common goals is a condition for effective partnership between the pedagogical university and the school. Describes the educational environment created to ensure effective partnership between the university and the school in order to form and develop the methodological competence of mathematics teachers. Ensuring the reflexivity of the university and school partners is important in order to characterize the results of the partnership, in particular it is important to find out the answer to the question: what did the participants get to form and develop methodological competence of mathematics teachers. We consider the study of the results of partnership as a process of gathering arguments and reflections, which will help to understand the dynamics and effect of partnership work, as well as help to inform about future projects or approaches. When used correctly, reflective activity should be a valuable tool that allows us to learn from our experience and assess the impact of partnership on the formation and development of methodological competence and helps to focus on what we want to achieve, how to achieve it and how to find out if we succeed.

Keywords: Partnership; formation of methodical competence of the future teacher of mathematics; development of methodical competence of a mathematics teacher, organizational and pedagogical conditions

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Mykhailenko L. Foreign experience of methodical training of mathematical teachers. Physical and Mathematical Education. 2020. Issue 1(23). P. 83-90. (in Ukrainian)
- [2] Matiash O. I. Theoretical and methodical bases of formation of methodical competence of the future teacher of mathematics to training of pupils of geometry: monograph. Vinnytsia: FOP Lehkun V.M., 2013. – 450 p.
- [3] Mykhailenko Liubov. Partnership of the pedagogical university and the school as a prerequisite for methodical development of mathematical teachers. Modern technologies in the education system : monografie [Text] / edited by Michał Ekkert and Iryna Ostopolets.- Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice. -2019. – pp. 166-77. (in Poland)
- [4] The concept of the New Ukrainian school (n.d.). Retrieved from: www.mon.gov.ua(in Ukrainian)
- [5] Mykhailenko L.F., Nakonechna L.I..(2014). Means of formation of methodical competence of future teachers of mathematics.Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: zbirnyk naukovykh prats. Vol. 40, 321-325(in Ukrainian)
- [6] Klish P.A., Khomiak A.P. (2017). Communicative skills and abilities as an important component of teacher professionalism Pedagogichni poshuk № 3 (95), S 15-17. Retrieved from: file:///C:/Users/User-local/Downloads/pedp_2017_3_6.pdf (in Ukrainian)

- [7] Hromov Ye.V., Kolomiets A.M., Kolomiets D.I. Correlation of school needs and proposals of the pedagogical education system (on the example of Poland). University - School: cooperation in terms of European integration: a monograph / for general. ed. Akimova O.V., Frytsiuk V.A., Troian H.V. [ta in]. 2019. p.49-68. (in Ukrainian)
- [8] Matiash O.I., Terepa A.V. (2018). Mathematics in art. Creativity in mathematics: a monograph. Vinnytsia: TOV «Tvory» (in Ukrainian)
- [9] Matiash O.I., Katereniuk H.D. Methodical tools for forming students' ability to mathematical modeling. Vinnytsia: TOV «Tvory» (in Ukrainian)
- [10] Site of the Department of Algebra and Methods of Teaching Mathematics of Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky. Retrieved from: <http://amnm.vspu.edu.ua/> (in Ukrainian)
- [11] Mykhailenko L.F. Theory and practice of formation of methodical competence of the teacher of mathematics in the conditions of partnership of pedagogical university and school: monograph. Vinnytsia: TVORY, 2020.-420p. (in Ukrainian)

НАШІ АВТОРИ:

Балтремус Володимир Євгенійович – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри українознавства. Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова.

Бардашевська Юлія Олегівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики навчання іноземних мов Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Баюрко Наталія Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Біда Олена Анатоліївна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки і психології. Закарпатський угорський інституту імені Ференца Ракоці ІІ.

Бойчук Віталій Миколайович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Бойчук Оксана Юхимівна – викладач української мови та літератури ДНЗ «Вінницький центр професійно-технічної освіти технологій та дизайну».

Васаженко Наталія Олексіївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри правознавства і гуманітарних дисциплін. Вінницький навчально-науковий інститут економіки Західноукраїнського національного університету.

Василенко Надія Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувача кафедри управління та адміністрування Комунального вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти».

Гамула Ігор Андрійович – кандидат педагогічних наук, професор, проректор з перспективного розвитку та інфраструктури університету Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Гомонюк Олена Михайлівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри психології та педагогіки Хмельницького національного університету.

Гордійчук Галина Борисівна – кандидат педагогічних наук, доцент, заступник директора Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Горобець Ангеліна Василівна – студентка магістратури кафедри біології Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Гулівата Інна Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем. Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ.

Гуревич Роман Семенович – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, директор Навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Дембіцька Софія Віталіївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки. Вінницький національний технічний університет.

Дзямко Вікторія Йосипівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки і психології Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ.

Добровольська Наталія Вікторівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем. Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету.

Іванчук Анатолій Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Ігнатович Олена Михайлівна – доктор психологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу психології праці. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України.

Кадемія Майя Юхимівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті, професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Калашнік Наталія Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри українознавства. Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова.

Кільдеров Дмитро Едуардович – кандидат педагогічних наук, професор, декан Інженерно-педагогічного факультету Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Кобилянська Ірина Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки. Вінницький національний технічний університет.

Кобися Володимир Михайлович – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Коваль Діана Володимирівна – аспірант, Університет імені Альфреда Нобеля.

Коношевський Леонід Леонідович – кандидат педагогічних наук, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Короткова Ліна Ігорівна – кандидат педагогічних наук, директор Державного навчального закладу «Запорізьке вище професійне училище моди і стилю».

Косовець Олена Павлівна – кандидат педагогічних наук, викладач вищої категорії. Державна реабілітаційна установа «Центр комплексної реабілітації для осіб з інвалідністю «Поділля».

Кузьмінський Анатолій Іванович – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, професор. Глухівський національний педагогічний університет імені О. Довженка.

Кучай Олександр Володимирович – доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки. Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Левчук Наталія Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Литвинова Світлана Григорівна – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Матвійчук Анатолій Якович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Матієнко Олена Степанівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

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

Михайленко Любов Федорівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри алгебри і методики навчання математики. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Мінтій Михайло Михайлович – аспірант кафедри прикладної математики та інформатики, Криворізький державний педагогічний університет.

Можаровська Олена Едуардівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри української та іноземних мов Вінницького національного аграрного університету.

Нікітченко Лілія Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Ніколіна Ірина Іванівна – кандидат наук з державного управління, доцент кафедри менеджменту. Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ.

Олефіренко Тарас Олексійович – кандидат педагогічних наук, професор, декан факультету педагогіки і психології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Попушко Надія Романівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми закладами Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Попадинець Оксана Олександрівна – кандидат філологічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка.

Пригодій Микола Анатолійович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри промислової інженерії та сервісу Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Сарнавська Оксана В'ячеславівна – кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії Українського Національного університету водного господарства та природокористування.

Семеріков Сергій Олексійович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики та прикладної математики, Криворізький державний педагогічний університет.

Татаурова-Осика Галина Петрівна – кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник. Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України.

Уманець Володимир Олександрович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Феднова Ірина Миколаївна – аспірант. Університет імені Альфреда Нобеля.

Чичук Антоніна Петрівна – доктор педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної освіти. Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Гуревич Р. С., Гордійчук Г. Б., Кадемія М. Ю., Кобися В. М., Коношевський Л. Л. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	5
Кільдеров Д. Е., Пригодій М. А., Олефіренко Т. О., Гамула І. А. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ПРОФОРІЕНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	14
Баюрко Н. В. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ.....	24
Добровольська Н. В. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ГОТЕЛЬНОМУ ТА РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ».....	32
Косовець О. П. АДАПТАЦІЯ І МОДИФІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ПРОФЕСІЇ «ОПЕРАТОР КОМП'ЮТЕРНОГО НАБОРУ» ДЛЯ НАВЧАННЯ НЕЗРЯЧИХ УЧНІВ В ІНКЛЮЗИВНИХ ГРУПАХ.....	40
Нікітченко Л. О., Горобець А. В., Опушко Н. Р., Левчук Н. В. УПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	48
Семеріков С. О., Литвинова С. Г., Мінтій М. М. ВПРОВАДЖЕННЯ КУРСУ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ STEM-ДИСЦИПЛІН.....	55
Татаурова-Осика Г. П., Попадинець О. О. ВИКОРИСТАННЯ ПРИСТРОЇВ КАТЕГОРІЇ SMART У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ.....	67

РОЗДІЛ 2

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

Васаженко Н. О., Дембіцька С. В., Кобилянська І. М.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ДІАГНОСТУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ
СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ..... 78

Гулівата І. О., Ніколіна І. І.

РОЛЬ ЛОГІКИ У МАТЕМАТИЦІ ТА ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО
ФАХІВЦЯ 86

Короткова Л. І.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ ПОСЛУГ В УМОВАХ ОСВІТНЬО-ВИРОБНИЧОГО
КЛАСТЕРА..... 93

Калашнік Н. В., Балтремус В. Є., Сарнавська О. В.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ СУТНОСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У ПРОФЕСІЙНІЙ
ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТЬОГО ФАХІВЦЯ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ 100

Матієнко О. С., Бардашевська Ю. О.

АКСІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ
ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ (З ДОСВІДУ УНІВЕРСИТЕТІВ РЕСПУБЛІКИ
ПОЛЬЩА)..... 107

Матвійчук А. Я., Іванчук А. В.

ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ
В УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ 113

Можаровська О. Е.

НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО ІНШОМОВНОГО СПІЛКУВАННЯ
СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА 125

Феднова І. М.

СИСТЕМА МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК
ПЛАТФОРМА З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ГОТОВНОСТІ ВИХОВАТЕЛІВ ДО
ПРОСВІТНИЦЬКО-КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 131

РОЗДІЛ 3

ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ І ОСВІТІ ДОРΟΣЛИХ

Бойчук В. М., Уманець В. О., Бойчук О. Ю.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ СФЕРИ ПОСЛУГ У ЗАКЛАДІ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ 140

Василенко Н. В.

АЛГОРИТМ АБО ПОСЛІДОВНІСТЬ УПРАВЛІНСЬКИХ ДІЙ ФАХІВЦЯ З ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: ПОНЯТТЯ, ВЛАСТИВОСТІ, СКЛАДАННЯ ТА ВИКОНАННЯ 146

Гомонюк О. М.

РОЗВИТОК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ 155

Ігнатович О. М.

ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ВІДМІННОСТІ ІННОВАЦІЙНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ 164

Кузьмінський А. І., Біда О. А., Чичук А. П., Кучай О. В., Дзямко В. Й.

РОЗРОБКА ПЕРСПЕКТИВНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ОСВІТИ УКРАЇНИ: ЦИВІЛІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ 174

Коваль Д. В.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ДОМАГАНЬ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ 181

Матяш О. І., Михайленко Л. Ф.

УМОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАРТНЕРСЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ УНІВЕРСИТЕТУ ТА ШКОЛИ ДЛЯ РОЗВИТКУ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ... 189

НАШІ АВТОРИ: 200

ЗМІСТ..... 203

Наукове видання

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

Збірник наукових праць

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 57. 207 с.

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



Збірник наукових праць включено до наукометричних баз:
Index Copernicus, Google Scholar, Національна бібліотека ім. Вернадського,
Academic Resource Index, Scientific Social Community

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України **категорії «Б»** в галузі педагогічних наук, **за спеціальностями 011, 014, 015**

(Наказ МОН України №886 від 02.07.2020 р.).

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

Офіційна веб-сторінка збірника:

<https://vspu.net/sit/index.php/sit>

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

Підписано до друку 10 грудня 2020 р.

Формат 60x84/8.

Папір офсетний. Друк різнографічний.

Гарнітура Times New Roman. Ум. др. арк. 8,3

Наклад 120 прим.

ТОВ «Друк плюс»

Реєстраційне свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців серія ДК №3940 від 02.03.2005 р.

21100, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 25

Тел.: (0432) 46-51-17

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

Collection of Scientific Papers

Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems : Collection of Scientific Papers. Vinnytsia : TOV «Druk+», 2020. Is. 57. 207 p.

Editor-in-Chief
Layout
Technical Chief
Computer typesetting
Cover Design

R.S. Gurevych
S.Yu. Liulchak
O.Yu. Boychuk
L.A. Liubarska
S.S. Kizim



Collection of Scientific Papers is abstracted and indexed in scientific services:
Index Copernicus, Google Scholar, National Library Vernadsky
Academic Resource Index, Scientific Social Community

The collection of research papers was added to the list of scientific professional editions of Ukraine,
Category «B» in the field of pedagogical sciences, in specialties - **011, 014, 015** (Order of the
Ministry of Education and Science of Ukraine No. 886, 02.07.2020).

Founder Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskyi Pedagogical University

Webpage of journal:

<https://vspu.net/sit/index.php/sit>

Certificate of state registration of the printed source of mass medium KB № 8417

Published of 06.02.2004.

Signed of 10.12.2020

Format 60x84/8.

Offset paper. Risography print.

Typeface Times New Roman. Ум. др. арк. 8,3

Bill of 120 copies.

Publisher TOV «Druk+»

Certificate of state registration of printed source in
State Register of publishers DK № 3940 of 02.03.2005

21100, Vinnytsia, 600-richchya, 25

Tel.: (0432) 46-51-17