Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця

Матеріали
Міжнародної науково-практичної
конференції

2023
Наука
Професія
Компетентність

7–8 грудня 2023 року
м. Суми

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. АДАМА МІЦКЕВИЧА У ПОЗНАНІ, ПОЛЬЩА
ВІЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТБІЛІСІ, ГРУЗІЯ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БРІДЖВОТЕР, США
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА, УКРАЇНА

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

7-8 грудня 2023 року, м. Суми, Україна

2023
Наука
Професія
Компетентність

Суми – 2023

УДК 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)
М 34

Рекомендовано до видання вченою радою
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка
(протокол №4 від 27.11.2023)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

О. Семеніхіна	*доктор педагогічних наук, професор (Україна)*
О. Кудріна	*доктор економічних наук, професор (Україна)*
Г. Базилая	*доктор наук, професор (Грузія)*
М. Блек	*доктор наук, професор (США)*
Р. Вітковський	*доктор технічних наук, професор (Польща)*
О. Семеног	*доктор педагогічних наук, професор (Україна)*
Н. Дегтярьова	*кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)*
М. Острога	*доктор філософії (Україна, Канада)*
С. Петренко	*кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)*
О. Удовиченко	*кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)*
В. Шамоня	*кандидат фізико-математичних наук, доцент (Україна)*
А. Юрченко	*кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)*

Матеріали конференції подані за напрямками:

1. Інновації у сучасних науково-педагогічних дослідженнях
2. Особливості організації наукової діяльності в процесі професійної підготовки фахівця
3. Дослідницька діяльність науковців в умовах цифрової глобалізації
4. Цифрові інструменти у професійній підготовці фахівця
5. Успішні практики компетентнісної самореалізації вчителя в умовах НУШ
6. ІТ в науковій і професійній діяльності
7. Формальна, неформальна й інформальна освіта в Україні і світі
8. Результати наукової діяльності молодих науковців у процесі їх професійної підготовки

Матеріали подаються в авторській редакції

М 34 Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2023) : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 7-8 грудня 2023 р., м. Суми, Україна. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2023. – 168 с.

УДК 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

© СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2023

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ADAM MICKIEWICZ UNIVERSITY POZNAN, POLAND
FREE UNIVERSITY OF TBILISI, GEORGIA
BRIDGEWATER STATE UNIVERSITY, USA
SUMY STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER A.S. MAKARENKO, UKRAINE

SCIENTIFIC ACTIVITY AS A WAY OF FUTURE SPECIALIST'S PROFESSIONAL COMPETENCIES FORMATION

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

December 7-8, 2023, Sumy, Ukraine

2023
Наука
Професія
Компетентність

Sumy – 2023

UDC 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

Recommended for publication of the Academic Council
of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko
(protocol №4 from 27.11.2023)

EDITORIAL BOARD

O. Semenikhina	*doctor of pedagogical sciences, professor (Ukraine)*
O. Kudrina	*doctor of economics sciences, professor (Ukraine)*
G. Basilaia	*doctor of sciences, professor (Georgia)*
M. Black	*doctor of sciences, professor (USA)*
R. Witkowski	*doctor of sciences, professor (Poland)*
O. Semenog	*doctor of pedagogical sciences, professor (Ukraine)*
N. Dehtiarova	*PhD (pedagogical sciences), associate professor (Ukraine)*
M. Ostroha	*doctor of philosophy (Ukraine, Canada)*
S. Petrenko	*PhD (pedagogical sciences), associate professor (Ukraine)*
O. Udovychenko	*PhD (pedagogical sciences), associate professor (Ukraine)*
V. Shamonia	*PhD (physics and mathematics sciences), associate professor (Ukraine)*
A. Yurchenko	*PhD (pedagogical sciences), associate professor (Ukraine)*

Topics of interest

1. Innovations in modern scientific and pedagogical research
2. Features of the organization of scientific activity in the process of professional training of a specialist
3. Research activities of scientists in the context of digital globalization
4. Digital tools in the professional training of specialists IT in scientific and professional activities
5. Successful Practices of Teacher's Competency-Based Self-Realization
6. IT in scientific and professional activities
7. Formal, informal, and informal education in Ukraine and the world
8. Results of scientific activity of young scientists in the process of their professional training

Materials are submitted in the author's edition

Scientific activity as a way of future specialist’s professional competencies formation : proceedings of the international scientific and practical conference, December 7-8, 2023, Sumy, Ukraine. – Sumy : Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, 2023. – 168 p.

UDC 378.14:001.89:371ю133-057.875(08)

© Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, 2023

ШАНОВНІ УЧАСНИКИ
Міжнародної науково-практичної конференції

«НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ»!

Вітаємо на сторінках збірника матеріалів конференції, де зосереджені результати ваших наукових надбань, окреслюються перспективні напрями наукових досліджень, ставляться проблемні питання, над вирішенням яких варто міркувати сьогодні. Сьогодні суспільні виклики нетривіальні і формуються в умовах надшвидкого розвитку технологій, світових війн і штучного інтелекту, а тому потребують відповідного реагування. Перед науковцями і освітянами наразі стоїть задача підготовки такого покоління вчених, які здатні в умовах тотальної цифровізації прогнозувати, узагальнювати, систематизувати та продукувати нові знання та сенси. І ми, як організатори конференції, сподіваємося, що наш науковий захід сприятиме якісним змінам у світовому та українському науковому й освітньому просторі.

З повагою, оргкомітет
Міжнародної науково-практичної конференції
«Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця»

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІННОВАЦІЇ У СУЧАСНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ 11

Avramenko O., Mažeikienė N. 12
ANALYZING DYNAMICS IN PISA-RELATED RESEARCH: A BIBLIOMETRIC STUDY 12

Kuznetsow E. 14
ONE OF THE ISSUES OF INNOVATIVE STRATEGY FOR TEACHING PHYSICS IN A HIGHER TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTION 14

Nazarenko I. 15
STAKEHOLDER APPROACH IN THE MANAGEMENT OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION 15

Буртовий Р. 17
ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВИХ: РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ САМОНАВЧАННЯ 17

Виноградська Г. 19
ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ШВЕЙНОЇ ГАЛУЗІ НА БАЗІ ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ 19

Головацька Ю. 21
ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІНГВІСТІВ-ПЕРЕКЛАДАЧІВ 21

Гуревич Р., Опушко Н. 23
ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО: ДОСВІД ФОРМУВАННЯ В ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ КРАЇН 23

Дємєнтьєв Є. 25
ПРО ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ ДО РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ 25

Дубинський В., Шамоня В. 26
ПРО ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВУ КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СУЧАСНУ ПЕДАГОГІЧНУ КАТЕГОРІЮ 26

Кукоцька А., Шукатка О. 27
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ 27

Люлька В. 29
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ЗПТО 29

Майстренко Л. 30
ІННОВАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ 30

Марушко Л. 32
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІЙ ОСВІТІ ШКОЛЯРІВ 32

Мірошніченко В. 34
ВИВЧЕННЯ ОСНОВ РОБОТОТЕХНІКИ ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ STEM-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ 34

Прокопчук Ю. 36
ШЛЯХИ НАБУТТЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ТА ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК 36

Розуменко А.О., Розуменко А.М., Удовиченко О. 38
РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ У КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ 38

Сиволап Д. 40
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКІВ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІДПРИЄМСТВ ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ТА ЗАРУБІЖНІЙ ОСВІТНІЙ ПРАКТИЦІ 40

Синекоп О. 41
ТЕХНОЛОГІЯ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІТ ФАХІВЦІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ 41

Удовиченко І. 43
ПРО НАЯВНІ ПРОТИРІЧЧЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З УПРАВЛІННЯ 43

Чорноус О. 45
ПРО ОСОБЛИВОСТІ ДИГІТАЛЬНОЇ ГРАМОТНОСТІ В ОСВІТНЬО-РОЗВИВАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 45

Шафоростов О. 47
МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ 47

Шишенко І. **49**
НАПРЯМИ ОСВІТНІХ РЕФОРМ В УКРАЇНІ 49

Шустик І. **50**
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК МОДЕРНІЗАЦІЇ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ 50

СЕКЦІЯ 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ **53**

Гладких М. **54**
НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ 54

Мітіна О., Драпалюк К. **55**
СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЗАХОДИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОВНОЇ ТА МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ 55

Оніщенко О., Полетай О. **58**
ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ 58

Приходько С. **59**
ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В СНТ 59

Ростомова Л. **61**
ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ АСПЕКТІВ ПЕРЕКЛАДУ 61

Сердюк Г. **63**
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ ЛІЦЕЮ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ 63

Твердохліб Т., Ємельяновська М. **65**
РОЛЬ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА В САМОРЕАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА 65

Топольник Я. **67**
ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ В СИСТЕМІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ 67

Хворостіна Ю., Юрченко А., Друшляк М., Семеніхіна О. **68**
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗМАГАННЯ QUIZE «FEMMI» ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS УЧНІВ 68

Юрченко К. **71**
ГОТОВНІСТЬ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У СВОЇЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ 71

СЕКЦІЯ 3. ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ НАУКОВЦІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ **73**

Бобокало А. **74**
ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ І ВІДПОВІДНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ 74

Стоцький І. **75**
КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ І РІВНІ ГОТОВНОСТІ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ДО СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗАСАДАХ КОГНІТИВНО-ВІЗУАЛЬНОГО ПІДХОДУ 75

СЕКЦІЯ 4. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦЯ **77**

Melnyk H., Melnyk V. **78**
STREAMLINING PROGRAMMING LABS: THE UNIFIED APPLICATION OF GITHUB CLASSROOM'S AUTO-GRADING FEATURES 78

Богославський С. **80**
ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗЗСО 80

Борисова С. **82**
МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН ІНСТРУМЕНТІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ГРАФІЧНИХ ДИЗАЙНЕРІВ 82

Газука Т. **84**
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНИХ УМОВАХ 84

Гирич В. **85**
ІНТЕРАКТИВНІ ПЛАКАТИ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ 85

Гринь О. **86**
ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ТА РЕСУРСИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН 86

Громко Т. **88**
ВЕБЛІОГРАФІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЦИФРОВИЙ ІНСТРУМЕНТ У ПІДГОТОВЦІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ 88

Дехтяр Б. **91**
ПРОБЛЕМАТИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦЯ В ГАЛУЗІ ПРАВА 91

Доманова Г. **92**
ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІСТОРІЯ СТАРОДАВНЬОГО СХОДУ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ВОЄННОГО СТАНУ В КРАЇНІ 92

Карупу О., Олешко Т., Пахненко В. **94**
ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ІНОЗЕМНИМ ТА УКРАЇНСЬКИМ АНГЛОМОВНИМ СТУДЕНТАМ 94

Момот Р. **96**
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК ВАЖЛИВА НАВИЧКА СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ 96

Наконечна Л., Наконечний Я. **97**
ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ 97

Ніколенко Т. **99**
ОГЛЯД ОНЛАЙН ПЛАТФОРМ ДЛЯ НАВЧАННЯ РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ 99

Носаченко Д. **101**
ІНТЕГРАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У ПІДГОТОВКУ ДО ОЛІМПІАД З ПРОГРАМУВАННЯ 101

Пономаренко В. **102**
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ ТА ВЕБ-ІГОР ПРИ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ 102

Руденко О. **104**
СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОСТІ В СЕРЕДОВИЩІ ОНЛАЙН-КОНЕФЕРЕНЦІЙ 104

Стефашко О., Шукатка О. **106**
СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ У ФІЗКУЛЬТУРНЕ ВИХОВАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ 106

Ципляк Н. **107**
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ «ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ» 107

СЕКЦІЯ 5. УСПІШНІ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНТНІСНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ НУШ **109**

Комарницька С.-Л., Шукатка О. **110**
ЗДОРОВ'Я УЧНІВ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ КОМПЕТЕНТНІСНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 110

Трегуб В. **111**
РОЗВИТОК АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON 111

СЕКЦІЯ 6. ІТ В НАУКОВІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ **113**

Shykhnenko K., Nozhovnik O. **114**
THE INTEGRATION OF DIGITAL TOOLS IN RESEARCH ADMINISTRATION AND MANAGEMENT: LESSONS FROM AMERICAN UNIVERSITIES 114

Десятнюк Л., Лисиця Ю. **116**
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУКОВІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ 116

Заславська С. **117**
ТЕХНОЛОГІЯ ВЕБ-КВЕСТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ БУДІВЕЛЬНИКІВ 117

Платонова О. **118**
ЗАСТОСУВАННЯ КОМ'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛДОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «СОЦІАЛЬНА ПЕДАГОГІКА» НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ КОЛЕГІУМ» ІМЕНІ Т.Г. ШЕВЧЕНКА 118

Стремоус І. **120**
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІТ-ДИСЦИПЛІН 120

Сурін Д. **122**
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ «DIGITAL HEALTH» У ВИЗНАЧЕННІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПАЦІЄНТІВ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЛАДУ «КАРДІОСПЕКТР» 122

СЕКЦІЯ 7. ФОРМАЛЬНА, НЕФОРМАЛЬНА Й ІНФОРМАЛЬНА ОСВІТА В УКРАЇНІ І СВІТІ 125

Беспалий В., Шамоня В. **126**
ПРО ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ БАЗ ДАНИХ ТА ВІДПОВІДНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ 126

Гончарова Н. **127**
ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ 127

Драбинюк С. **129**
ПЕДАГОГІЧНА ПІДТРИМКА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ПОЛІМОВНОГО ТЕАТРУ 129

Макарова В. **130**
ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ПОЗИТИВНІ СТОРОНИ ТА СКЛАДНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ 130

Медейчук О. **132**
ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ (НІМЕЦЬКОМОВНОЇ) КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ 132

Мигаль В. **134**
СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ОПАНУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ 134

Михайленко О. **135**
ІНФОРМАЛЬНА ОСВІТА: ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ 135

Нікельська О., Шукатка О. **138**
БЕЗПЕРЕРВНА ОСВІТА ПЕДАГОГА, ЇЇ ВИДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ 138

Сорока М. **140**
ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ 140

Тутова Н., Петренко С. **141**
ПРОБЛЕМА НАБУТТЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТАМИ З ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ 141

СЕКЦІЯ 8. РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ **145**

Глушко І. **146**
ПРАКТИКА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ У РІЗНИХ КРАЇНАХ 146

Іваній А. **147**
ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ВОДООЧИЩЕННЯ ПРИ БУДІВНИЦТВІ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКИХ 147

Іваній А. **148**
ВИБІР ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ПРИ БУДІВНИЦТВІ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ 148

Каєта В. **149**
ПРО ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ 149

Левицький А. **151**
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТРУБОБЕТОНУ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВОКЗАЛУ 151

Литовченко Д. **152**
ДО ПИТАННЯ ПРО КУЛЬТУРУ ІНТЕРНЕТ-СПІЛКУВАННЯ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ 152

Москаленко С. **153**
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ «PROCEDOS» У ПІДГОТОВЦІ БОКСЕРІВ 153

Надтачеєв О. **155**
ПІДБІР ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МОНТАЖУ ВІКОН ПРИ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ 155

Надтачеєв О. **156**
СИСТЕМА «ТЕПЛЕ ПІДВІКОННЯ» ЯК ОДИН ІЗ ЕЛЕМНЕНТІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ МОНТАЖУ ВІКОН 156

Нежинський Давид **158**
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ УТЕПЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ З ЗАКРИТИХ ПІНОПОЛІСТИРОЛЬНИХ БЛОКІВ З ЗАЗДАЛЕГІДЬ ВИКОНАНИМ ОЗДОБЛЕННЯМ 158

Нежинський Давид **159**
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ МАТЕРІАЛІВ УТЕПЛЕННЯ 159

Нежинський Денис **161**
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НАБРИЗНОГО УТЕПЛЮВАЧА ПІНОПОЛІУРЕТАНУ НА ВІДМІНУ ВІД МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ 161

Ніколаєнко В. **162**
НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ 162

Парфило К. **163**
РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 163

Сидоренко Б. **164**
ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТНРІАЛІВ В РЕЗУЛЬТАТІ ПОРІВНЯННЯ ГІДРОІЗОЛЮЮЧОЇ ПОЛІСЕЧОВИНИ ТА РУЛОННИХ МАТЕРІАЛІВ ТИПУ РУБЕРОЙД ТА ПВХ МЕМБРАНА 164

Федорченко М., Дегтярьова Н. **165**
ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАВДАНЬ З СЕРЕДОВИЩА BLOCKLY У ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЮ 165

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК **167**

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 1

Інновації у сучасних науково-педагогічних дослідженнях

Olga Avramenko
National University "Kyiv-Mohyla Academy", Ukraine
o.avramenko@ukma.edu.ua
Natalija Mažeikienė
Vytautas Magnus University, Lithuania
natalja.mazeikiene@vdu.lt

ANALYZING DYNAMICS IN PISA-RELATED RESEARCH: A BIBLIOMETRIC STUDY

The purpose of this research is to identify current trends in assessing the level of educational achievements of students in different countries worldwide, as well as the dynamics of these trends over time. Over the past 20 years, a significant database has been accumulated based on the Programme for International Student Assessment (PISA) conducted every three years by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). The main idea of PISA is not only to assess students' knowledge in specific subjects but also to determine their readiness to apply this knowledge in real life. Therefore, the results of bibliometric analysis [1] of PISA materials can be valuable for identifying new directions in the development of educational science and mechanisms for its practical modernization. The results of the eighth cycle, which took place in 2022, will be announced on December 5, 2023. In anticipation of the announcement of the new results to achieve the above-mentioned goal, a bibliometric analysis of scientific sources from the Web of Science (WoS) database was conducted. To cover scientific sources of educational-psychological orientation of the PISA program, as well as mathematical and computer issues of its implementation, this research was carried out within the relevant categories of WoS.

During the research using *VOSviewer*, a preliminary analysis of the dynamics of bibliometric indicators related to the term "PISA" was conducted. Additionally, four pairs of words were analyzed: "PISA + Ukraine", "PISA + EU", "PISA + USA", "PISA + Singapore", and "PISA + Hong Kong". The selection of these word pairs was made for comparison of the results of the "PISA + Ukraine" with the indicators of influential representatives from the West (EU, USA) and countries from the East with high PISA scores - Singapore and China (Hong Kong).

Table 1

Some Most Frequently Used Words

	2010-2015	**2016-2018**	**2019-2022**
«PISA»	Basis, basis, Germany	Education, effect, development, problem,	ICT, China, academic achievement
«PISA + Ukraine»	PIRLS, text	Literacy, quality, acievement	Mathematical literacy, formation, test
«PISA + USA»	Cognition, market, risk, publication	OECD, item, learning, large scale assesment	Income enequaty, bias, intervention, response time
«PISA + EU»	Europa, platform, methodology, girl	Woman, child, group, characteristic, impact	Advantage, category, numerocity, father
«PISA + Singapore»	Science echievement, Taiwan, quality	Echivement, education system, teacher	Science literacy, class, professional development
«PISA + Hong Kong»	Science literacy, curriculum, educational reform	Assessment, education system, mathematics echievement	Communicational technology, theoretical, ICT, current study

Some of the most frequently used words in scientific publications are presented in Table 1. The analysis was conducted in the time range of 2000-2023; however, the analysis results automatically reduced the time span of the most frequently used words, as the majority of scientific works in the WoS database have been published starting from 2010. It is easy to observe that each investigated word or word pair in the early stage (before 2015) is mentioned alongside terms related to the structure and methods of PISA. The intermediate period (2016-2018) largely reflects the development of research methodology, as well as the assessment and quality of achievements. In the stage 2019-2022, there has been a significant increase in the influence of ICT, literacy, and achievements.

There are also specific features for each group of words. For Ukraine, the concept of literacy, especially mathematical literacy, is relevant in the contemporary stage. The theme associated with the USA throughout all three periods is related to methods of obtaining reliable results. The EU is consistently linked to gender issues. Sources mentioning Singapore differ in the discussion of scientific literacy in the first and third stages, while in the second stage, it is associated with the education system. Hong Kong is also associated with scientific literacy, the education system, and communication technologies. It is worth noting that among the most frequently used words, the word "Teacher" is included only in the pair "PISA + Singapore."

Visualization of the frequency of word usage and its dynamics related to the word "PISA" and those closely related, such as "PISA2018," etc., is shown in Fig. 1 *(a)*. Similar diagrams in Fig. 1 are constructed for word pairs: *(b)* "PISA + Ukraine", *(c)* "PISA + USA", *(d)* "PISA + EU", *(e)* "PISA + Singapore", *(f)* "PISA + Hong Kong."

Clustering of the most frequently used words was also performed, but its visualization is not provided here. Should be noted that the presence of "psychological-pedagogical" and "methodological" clusters was identified

for each of the samples, along with some specific clusters. Specifically, for Ukraine, a cluster of "mathematical" literacy can be identified. Similar clusters exist in the EU and Singapore.

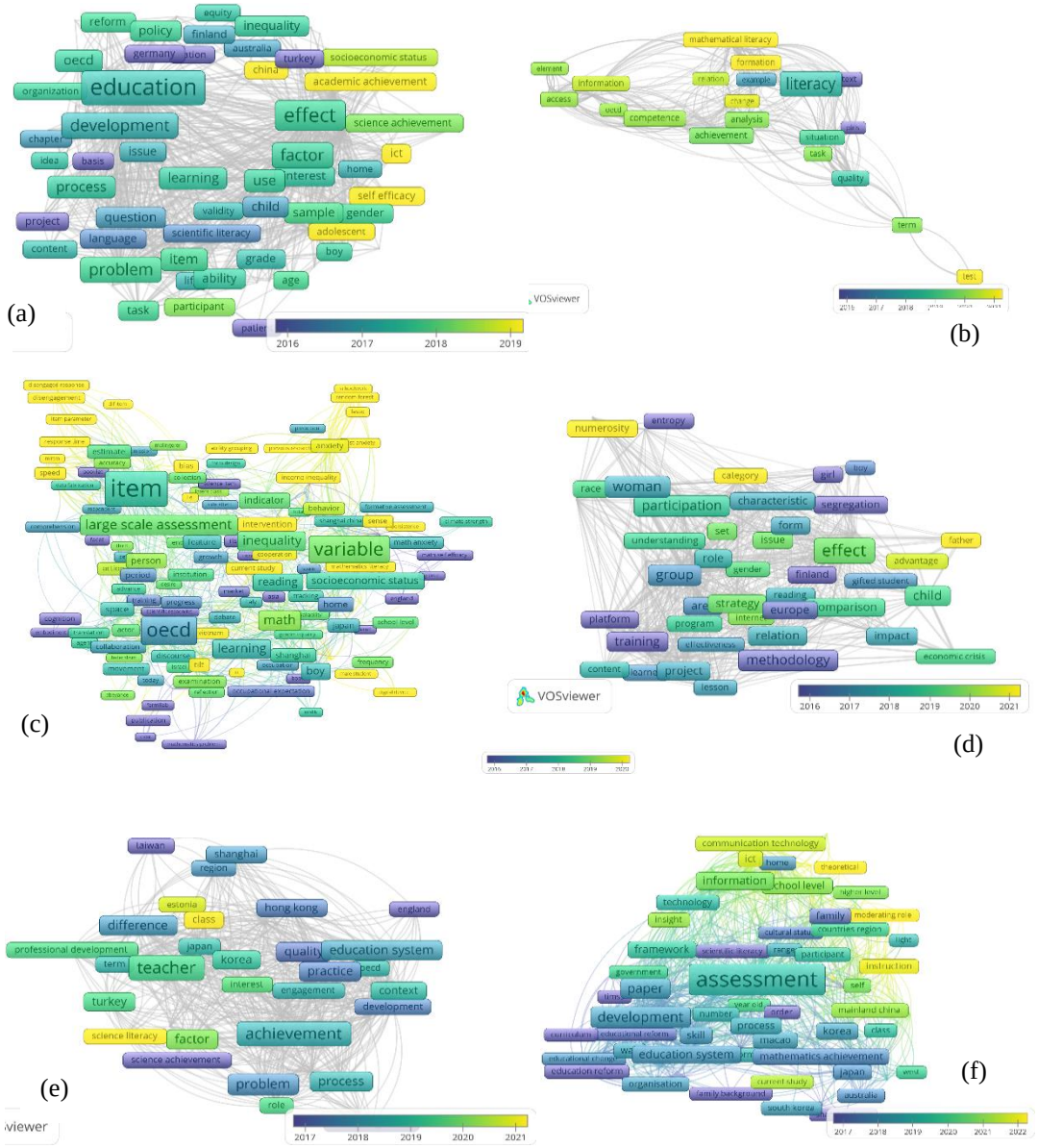


Fig. 1. Visualization of word usage frequency and its dynamics

Conclusions. In scientific research related to the construction, implementation, and results of PISA, there is a trend towards achieving academic outcomes in traditional subjects and acquiring socio-economic competencies. The most successful East Asian countries associate education with the development of scientific abilities. The future prospects of PISA research are linked to the development of ICT.

Acknowledgments. The first author is grateful for the support from the *Research Council of Lithuania*.

References

1. Donthu Naveen, Kumar Satish, Mukherjee Debmalya, Pandey Nitesh, Lim Weng Marc. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 2021, 133. P. 285-296.

Анотація. Авраменко О., Мажейкієнє Н. Аналіз динаміки у дослідженнях, пов'язаних з PISA: бібліометричне дослідження. *Аналіз динаміки бібліометричних показників, дотичних до слова «PISA» та країн Світа, виявив тренд від суто методів PISA до шляхів покращення наукових здібностей.*

Ключові слова: *PISA, бібліометричні показники, грамотність, наукові здібності.*

Abstract. Avramenko O., Mažeikienė N. Analyzing dynamics in PISA-related research: a bibliometric study. *Analysis of bibliometric indicators related to the word 'PISA' and countries worldwide revealed a trend from purely PISA methods towards pathways for enhancing scientific abilities.*

Keywords: *PISA, bibliometric indicators, literacy, scientific abilities.*

Eugene V. Kuznetsow
Ukrainian State University of Science and Technologies,
Institute of Industrial and Business Technologies, Ukraine
evgenijkuznetsov24@gmail.com

ONE OF THE ISSUES OF INNOVATIVE STRATEGY FOR TEACHING PHYSICS IN A HIGHER TECHNICAL EDUCATIONAL INSTITUTION

Pedagogical innovations are called special forms of pedagogical activity and thinking aimed at organizing novelties in the educational space, as well as the process of creating, implementing and disseminating new things in education. The implantation of innovations in education involves the implementation of scientifically based actions to update, adjust goals and improve the content, organization, methods and forms of training and education, as well as adapting the educational process to new socio-historical conditions [1]. Their objective necessity is determined by the dialectical regularities of social development and associated changes in social consciousness, the consequence of which are changes in the understanding of the goals of social development.

In relation to the system of higher technical education, the need for innovation is dictated by the high pace of scientific and technological progress. This predetermines a continuous increasing in the requirements imposed not only to graduates of higher educational institutions, but also to the level of their professional training, that is, to the level of teaching. In this regard it is of great importance to ensure effective management of the quality of education, allowing a flexible response to changes in the conditions of the educational process, both by using the results of modern theoretical research in the field of scientific pedagogy, and by making effective organizational and management decisions [2 – 8].

One of the examples, showing the necessity of implementation of new approaches to organizing the management of the educational process is that a generation of first-year students has now entered higher education institutions, whose education in secondary school was carried out mainly remotely. In the field of such natural science disciplines as physics, due to the impossibility of conducting full-fledged laboratory workshops and lecture demonstrations in remote conditions, they are characterized by a rather abstract relative assimilation of general regularities in these disciplines at, for the most part, a complete absence of conscious ideas about their manifestations. This makes it very difficult to train in all engineering areas, the core of which exactly is the competence of the practical use of fundamental laws and natural phenomena.

A feature of physics course in higher educational institutions is the study of this discipline from the very beginning. When presenting educational material at a higher level than at school, such methodology, on the one hand, traditionally allowed to eliminate possible deficiencies in students' basic knowledge, and on the other hand, at the same time created the necessary basis for further training in the chosen area of professional training. The ongoing practice of consistently reducing classroom hours for the study of natural sciences over many years has significantly complicated the solution of these problems. In recent years, this has added to the costs associated with distance learning.

The combination of both factors determines the need to significantly increase the requirements for the level of teaching physics in higher educational institutions. Meanwhile, in many cases, the competence of teachers of these disciplines is only limited, basically, to the area of the taught discipline. If for a secondary school teacher this professional level is not only completely acceptable, but also justified, then for a teacher at a higher educational institution it turns out to be insufficient. Without having the necessary horizons in the field of engineering and technology of production processes, such teacher is unable to create the necessary fundamental basis for the specialized training of students in any of the technical specialties. From the point of view of methodology of higher education, this breaks the logical integrity of the student learning process and from the point of view of psychology – it leads to a misunderstanding by students of the goals of studying fundamental disciplines and provokes a disdainful attitude towards them.

Another side of the problem is that in many cases the horizons of teachers of graduating departments in the field of fundamental disciplines are limited only by residual knowledge from secondary school. The consequence of this is the inability to competently base the content of courses in engineering disciplines of the special training cycle, which predetermines its inconsistency with modern requirements. In addition, this often determines the attitude of graduating departments towards fundamental disciplines as an annoying necessity, which, when drawing up work programs for specialties, encourages them to reduce the hours allocated by the department for their study.

A way to eliminate both disadvantages can be an internship within the framework of a professional development program for teachers of fundamental disciplines at the relevant graduating departments and a counter-internship for teachers teaching courses in special disciplines at departments that provide basic training in fundamental disciplines. This approach runs counter to the currently generally accepted practice, which involves internships in related or similar departments of other higher educational institutions. Therefore, for its implementation, it is necessary not only availability of good will of the leadership of the departments, but also adoption of appropriate decisions at the level of methodological councils and the management of a higher educational institution.

The problem of connecting the cycles of fundamental and professional training of students on its own is far from new. It has been discussed for many, many years, and, despite this, it has not yet lost its relevance. Its solution seems to be a necessary practical addition to modern theoretical research within the framework of the concept of scientific and pedagogical innovation.

References

1. Педагогіка вищої школи. / Курлянд З.Н., Хмелюк Р.І, Семенова А.В. та ін.; За ред. З. Н. Курлянд. Вид. 2-ге, перероб. і доп. К.: Знання, 2005. 399 с.
2. Колеснік О.О. Освітні інновації в контексті сучасних наукових досліджень. *Наука і освіта*. 2011. № 7. С. 54-57.
3. 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.
4. Козак Л.В. Педагогічна інноватика у розвитку нових напрямів освіти. *Освітологічний дискурс*. 2014. № 2(6). С. 74-85.
5. Харламенко В. Методологічний аналіз сучасних тенденцій професіоналізації викладача в умовах закладу вищої освіти. *Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі* / за заг. ред. Г.Л. Єфремової. Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 64-81.
6. Ребуха Л., Жунхао Ч. Освітні інноваційні технології: классифікація та змістове наповнення. *Інновації в освіті: перспективи розвитку*: матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль: Вид-во Західноукраїнського національного університету, 2021. С. 48-52.
7. Castañeda L., Williamson B. Assembling New Toolboxes of Methods and Theories for Innovative Critical Research on Educational Technology. *Journal of New Approaches in Educational Research*. 2021. Vol. 10, No 1. P. 1-14. DOI: https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.703 .
8. Rubia-Avi B. The Research of Education Innovation: Perspective and Strategies. *Education Sciences*. 2023. Vol. 13, Iss. 1, 26. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci13010026.

Анотація. Кузнєцов Є.В. Одне з питань інноваційної стратегії навчання фізики у вищому технічному навчальному закладі. *У рамках концепції інновацій у сучасній освіті на прикладі курсу фізики, що викладається у вищих навчальних закладах, порушено питання зв'язку циклів фундаментальної та спеціальної підготовки студентів технічних напрямів.*

Ключові слова: *педагогічні інновації, вищі навчальні заклади, фахова підготовка, зв'язок циклів фундаментальної та фахової підготовки студентів.*

Abstract. Kuznetsow E.V. One of the issues of innovative strategy for teaching physics in a higher technical educational institution. *Within the framework of the concept of innovation in modern education, using the example of a physics course taught in higher educational institutions, the question of the connection between the cycles of fundamental and special training of students in technical areas is raised.*

Keywords: *pedagogical innovations, higher educational institutions, professional training, connection of cycles of fundamental and professional training of students.*

Iryna Nazarenko
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine
nvk180@ukr.net

STAKEHOLDER APPROACH IN THE MANAGEMENT OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION

As modern society becomes more and more conscious, active, and requires businesses and organizations to be more responsible and attentive to the needs and interests of different groups of people, the issue of improving communication approaches between stakeholders arises. Management decision-making based on the interests of different stakeholders helps to ensure the long-term success and sustainability of the organization and to ensure that the needs of different groups of people are met. Stakeholder approach is a management philosophy that focuses on meeting the needs and expectations of different groups of people who have an impact on the organization's activities or results.

In Ukraine, the concept of "stakeholder" appeared in 2015. The definition of this concept was proposed by American researcher R. Edward Freeman, according to which "a stakeholder is a group (individual) that can influence the achievement of the organization's goals or the work of the organization as a whole" [1, p.25].

The stakeholder approach allows an organization to take into account a wider range of factors that affect its activities and to consider different points of view. This helps to ensure more effective management and reduces the risk of conflicts with stakeholders.

One of the key principles of the stakeholder approach is to ensure a balanced approach to the needs of the interests of different stakeholders. "Stakeholder engagement is a priority in an unstable external environment. This

approach is designed to ensure understanding of the need to perform certain activities to achieve strategic goals and timely identification of strategic problems" [3, p.157]. This means that problem solving and decision-making should consider the needs and expectations of all stakeholders.

The stakeholder approach to managing the development of an educational institution involves interaction with all stakeholders in the process of planning, developing, and implementing educational programs and projects. Stakeholders can be students, parents, teachers, school administration, NGOs, local authorities, and others. The main idea of the stakeholder approach is to take into consideration the opinions and needs of all stakeholders in the decision-making process of the educational institution development.

The stakeholder approach can be useful in ensuring the quality of educational activities in an educational institution. In this context, stakeholders can be different groups of people who have interests and expectations regarding the quality of education in an institution. "The introduction of the new term "stakeholders" into school terminology expands the understanding of the contingent involved in the educational process including the community, sponsors, and other stakeholders in the development of education and the promotion of educational reform" [4, p.30].

Education quality management can be improved by conducting questionnaires, surveys, and interviews with representatives of various stakeholders to find out their needs and expectations. The next step is to analyse the data obtained and prioritize the planning and implementation of measures to improve the quality of the education. This may include developing and implementing new teaching methods, improving the management and organization of the educational process, developing infrastructure and technical equipment, professional development of teachers and other staff members, and engaging with other organizations and institutions that can help improve the quality of education.

An important component of the stakeholder approach is continuous monitoring and evaluation of the performance of the educational institution, which allows for timely identification of problems and shortcomings in the institution's activities and appropriate measures to address them. It is also important to communicate openly with stakeholders and inform them about the measures taken and the results achieved.

The key stakeholders of a general secondary education institution are divided into internal (administration, staff, students) and external (parents or guardians, representatives of educational authorities, local communities, employers, etc.) Stakeholders of a secondary education institution can also be classified as direct and indirect and by the sphere of influence on the institution.

Stakeholder engagement is a key factor in ensuring the quality of education, as well as in improving strategic planning and the effective functioning of school institutions. One of the key theoretical approaches to this issue is the model of "stakeholder management" (Fig. 1.), which involves recognizing and considering the interests of different stakeholders in decision-making and developing management strategies.

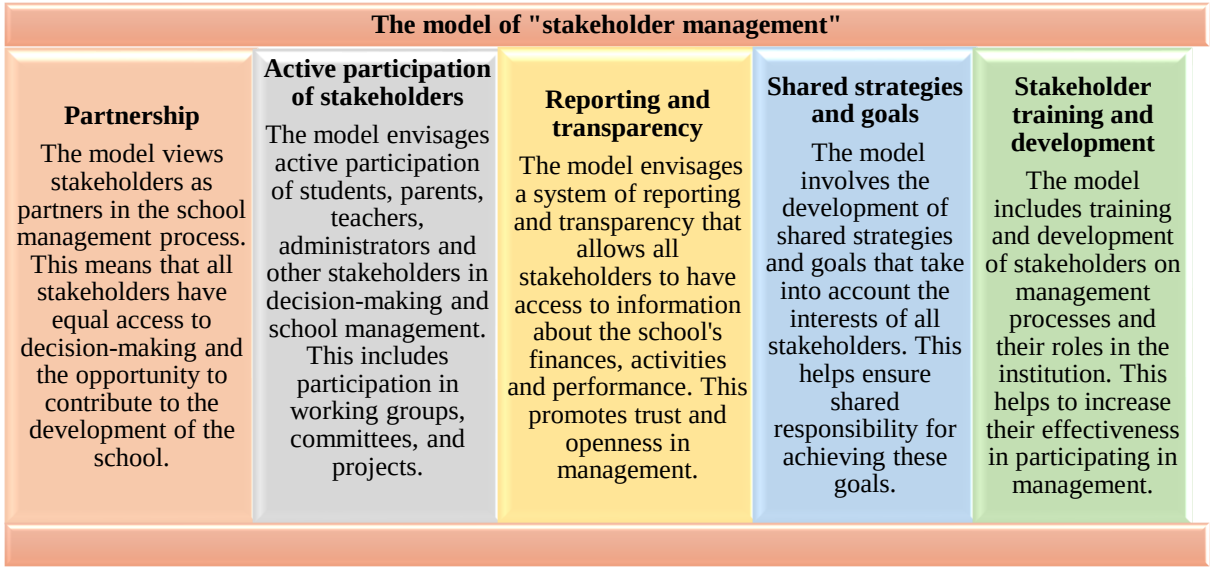


Fig. 1. Model of "stakeholder management"

Studying stakeholder opinions is an important tool for managing a general secondary education institution. This approach involves a systematic study of the needs and expectations of different stakeholders in order to improve the efficiency and quality of educational services.

The study of stakeholder opinions was conducted on the basis of the Municipal Institution "Kharkiv Primary School No. 180 of the Kharkiv City Council" through surveys, group discussions, interviews, questionnaires, and analysis of feedback on the institution's website.

The majority of stakeholders (over 70%) believe that the quality of the institution's educational activities is high or average, which indicates that the institution performs its main tasks at a satisfactory level. Teachers express a positive assessment of the quality of the institution's educational activities, which may indicate the effectiveness of the educational process. Parents and the public also give high marks to the quality of the institution's educational activities, but they point out some problems with the organization of communication between the institution and the parent community. To improve the quality of the institution's educational activities, most stakeholders point to the need to improve the learning environment and material and technical base, as well as to improve the qualifications of teaching staff.

References

1. Freeman, R. E. Stakeholder Management: A Stakeholder Approach / Freeman R. E. Marshfield, MA: Pitman Publishing, 1984. P. 27.
2. Poliakova H.A. The activity of the department in the context of the educational environment of a higher educational institution. *Higher education of Ukraine. Thematic issue "European integration of higher education of Ukraine in the context of the Bologna process"*, 2013, Vol. 3 (Vols. 2), 103-108.
3. Kravchenko O.I. Stakeholder approach in modeling the strategic development of the university. *Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University*. Series 5. Pedagogical sciences: realities and prospects, 2018. Issue 61. P. 155-159.
4. Bevz H.M. Perceptions of the school of students, parents, teachers, and school technicians. *Bulletin of Postgraduate Education*, 2021. Issue 18(47). P. 29-45.

Антоація. Назаренко І. Стейкхолдерський підхід в управлінні закладом освіти. *У статті проаналізовано сутність та роль стейкхолдерів у контексті освіти та розглянуто методи взаємодії з різними групами стейкхолдерів, такими як учні, батьки, вчителі, адміністрація та громадські організації.*

Ключові слова: *стейкхолдери, стейкхолдерський підхід, управління освітою, якість освіти.*

Abstract. Nazarenko. I. Stakeholder approach in the management of an educational institution. *The article analyses the essence and role of stakeholders in the context of education and considers methods of interaction with different groups of stakeholders, such as students, parents, teachers, administration, and public organizations.*

Keywords: *stakeholders, stakeholder approach, education management, quality of education.*

Роман Буртовий
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
platon19770329@gmail.com

ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВИХ: РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ САМОНАВЧАННЯ

Інформаційно-цифрова компетентність військових є специфічною галузевою компетентністю, яка відрізняється від загальної інформаційно-цифрової компетентності в цивільному суспільстві особливостями військового середовища та завдань, які ставляться перед військовими. Серед таких відмінностей відзначимо:

Уміння захисту інформації. Військові повинні мати спеціалізовані знання та навички забезпечення захисту важливої військової інформації від несанкціонованого доступу та кібератак. Це передбачає сформованість знань та вмінь в галузі криптографії, захисту від витоків інформації, технічних засобів захисту тощо;

Уміння в галузі телекомунікація: Військові повинні розуміти принципи та технології військової телекомунікації, включаючи захищені засоби зв'язку, системи зв'язку у відкритому просорі та управління цифровими мережами;

Уміння використовувати цифрові технології для військових завдань. Військові повинні володіти навичками використання цифрових технологій, таких як геоінформаційні системи, системи управління бойовими операціями, автоматизовані системи управління вогнем, для забезпечення ефективності та точності при виконанні військових завдань;

Знання про інформаційні та кібервійни. Військові повинні бути готовими взаємодіяти з іншими відділами та агентствами для відповіді на кіберзагрози або для ведення кібероперацій;

Уміння вирішувати конфлікти. Військові мають вміти комунікувати, уникати конфліктів, прогнозувати можливі інформаційні конфлікти, підтримувати інформаційну безпеку в умовах інформаційних загроз;

Знання та уміння дотримуватися військових стандартів. Військові повинні дотримуватися особливих військових стандартів та дисципліни при використанні інформаційних технологій та обробці даних.

Розвинути інформаційно-цифрову компетентність військових можна не лише в умовах їх формального навчання. Велике значення має самонавчання, яке можна скерувати за різними напрямами (рис. 1).

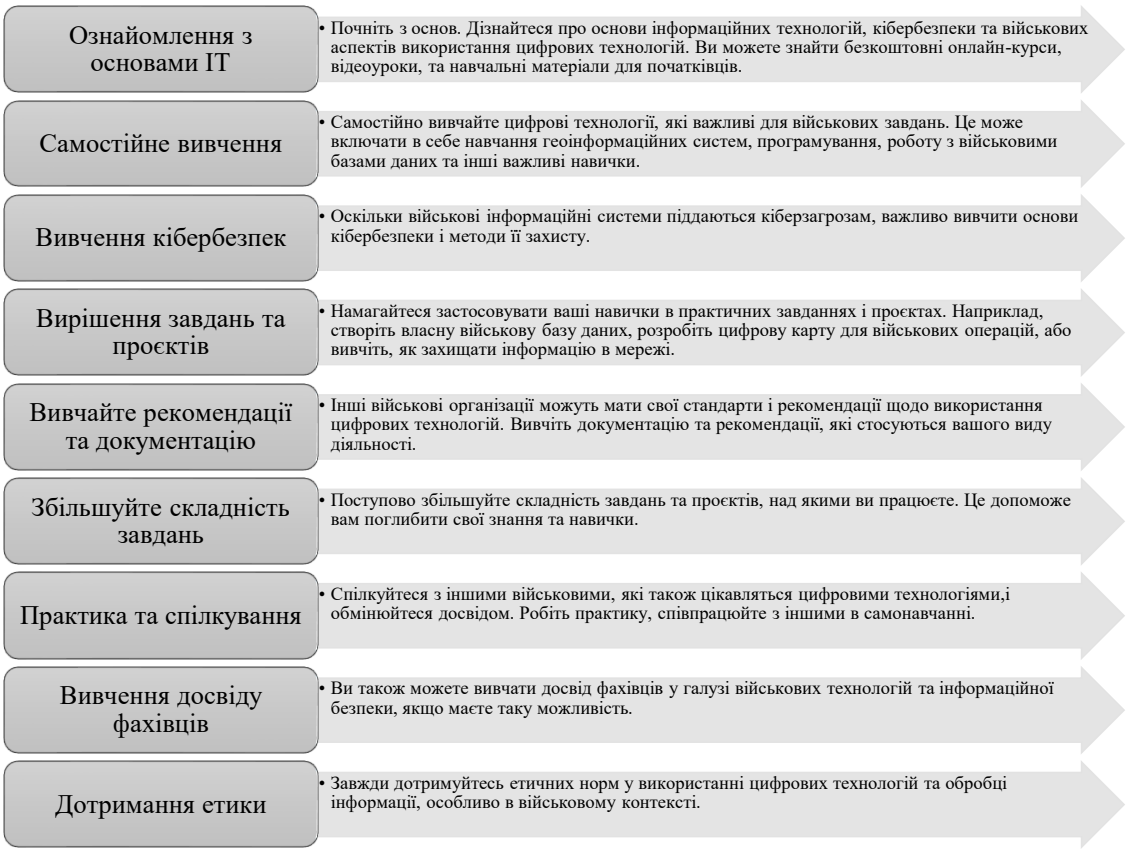


Рис. 1. Напрями самонавчання військових для розвитку їх інформаційно-цифрової компетентності

Загалом, інформаційно-цифрова компетентність військових передбачає специфічні вимоги та особливості свого формування й розвитку, оскільки військові не лише працюють у специфічних умовах, але й навчаються у закладах зі специфічними вимогами до організації освітнього процесу. Тому аналіз і рекомендації щодо можливостей розвитку інформаційно-цифрової компетентності військових важливі.

Список використаних джерел

1. Токаренко Я., Юрченко А., Семеніхіна О. Реалізація міжпредметних зв'язків інформатики і географії засобами ГІС у 10-11 класах ЗЗСО. *Освіта. Інноватика. Практика,* 2022. Том10, No1. С.34-41. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i1-004
2. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104. http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf
3. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.
4. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P.44-51
5. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота».* Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Вип. 33. С. 176-179.

Анотація. Буртовий Р. Підготовка військових: розвиток інформаційно-цифрової компетентності в умовах самонавчання. *Інформаційно-цифрова компетентність військових є специфічною галузевою компетентністю, яка визначається особливостями військового середовища та*

професійних завдань, які ставляться перед військовими. Її розвиток є необхідним, але можливий більшою мірою в умовах самонавчання, напрями якого представлені в публікації.

Ключові слова: *інформаційно-цифрова компетентність, інформаційно-цифрова компетентність військових, військова підготовка, самонавчання, професійна підготовка.*

Abstract. Burtovy R. Military training: development of information and digital competence in conditions of self-study. *The information and digital competence of the military is a specific sectoral competence. The peculiarities of the military environment and the professional army tasks determine it. Its development is necessary but possible to a greater extent in the conditions of self-study, the directions of which are presented in the publication.*

Keywords: *information and digital competence, information and digital competence of the military, military training, self-study, professional training.*

Голда Виноградська
Інститут професійної освіти НАПН України,
ГС «Національне галузеве партнерство в легкій промисловості України», Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ШВЕЙНОЇ ГАЛУЗІ НА БАЗІ ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ

«Найголовнішим багатством країни є людина. Державі лише потрібно створити основу для розквіту таланту людей», ця цитата Маргарет Тетчер як найкраще відкриває дискусію на тему публічно-приватного партнерства в освіті, в економічній співпраці, розкриває потенціал та глибину соціального партнерства. Вважаємо, що економіка країни має гармонійно розвивається по галузях за наявності кваліфікованого галузевого управління промисловістю. Роз'вязання кадрових питань потребує чіткого розуміння: скільки і яких кадрів потребує галузь, специфіку підприємств, ефективність їх підготовки та багато іншого, що відчувають саме виробники. Співпраця між державою та бізнесом є важливим фактором успіху національної економіки, світовий досвід демонструє, що вся система працює ефективно, коли інтереси цих обох сторін збігаються.

Для дослідження проблематики творення професійної компетентності майбутніх КРШП на засадах ППП у науковій літературі, проведемо теоретичний аналіз психолого-педагогічної та науково-методичної літератури – для виявлення стану теми дослідження, визначення її основних тенденцій розвитку на основі досвіду впровадження ППП в Україні та світі.

Аналіз наукового доробку українських та зарубіжних учених свідчать, що дотепер у професійній педагогіці результати досліджень на тему формування професійної компетентності КРШП на базі ППП у ЗП(ПТ)О розглядаються лише в окремих статтях на фоні об'єктивної потреби сучасного ринку швейної промисловості у висококваліфікованих фахівцях. Відсутність в стандартах П(ПТ)О швейного профілю професійної компетентності освітніх результатів та навчально-методичного забезпечення для її формування, досі залишається не вирішеними. Це ускладняється багатьма протиріччями, які необхідно вирішити., між:

– об'єктивною щоденно зростаючою потребою сучасного ринку швейної промисловості у фахівцях, які володіють високим рівнем сформованості професійної компетентності – та недостатньою організацією у ЗП(ПТ)О необхідних для цього педагогічних умов;

– необхідністю удосконалення змісту професійної освіти майбутніх КРШП – та низькою залученістю роботодавців до розроблення стандартів і освітніх програм;

– важливістю розробленості на базі ППП науково обґрунтованої методики, яка б сприяла утворенню професійної компетентності КРШП в процесі професійної підготовки.

Швейне виробництво є однією з основних підгалузей легкої промисловості, швидкі темпи зростання автоматизації та механізації виробничих процесів якої, зумовлюють підвищення вимог до загальноосвітнього рівня робітників, зайнятих у галузі. Дидактичне підґрунтя формування професійної компетентності майбутніх КРШП складають праці І. Гриценок [3, с. 23], Л. Денисенко, О. Дубницької [4, с. 247], О. Єжової [5, с. 59], Г. Комісарової [6, с. 90], Л. Короткової [7, с. 134], Г. Однорог, І. Попович, В. Полуротова, І. Радченко, Я. Шугайло, Н. Фадеєвої, Ф. Якименко та ін.

Стан професійної підготовки робітників швейної галузі залежить від зусиль та педагогічного таланту викладачів та майстрів виробничого навчання ЗП(ПТ)О, у засвоєнні здобувачами освіти спеціалізованих знань, навичок, компетенцій та здатності адаптуватися до умов виробництва. Висвітлення тем, пов'язаних із формуванням професійної компетентності викладачів і майстрів виробничого навчання у ЗП(ПТ)О швейного профілю, розвитку їх культури та професійної майстерності були досліджені в наукових дослідженнях Т. Бикової та М. Іващенко [1, с. 38], Т. Васенок, І. Медведенко та О. Дьолог [9, с. 204], Л. Коваль, С. Нечіпор [10, с. 27], В. Радкевич [11, с. 12], Н. Сиско, Є. Царевої [12, с. 20].

Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх КРШП розглядаються в контексті персоніфікації та максимального використання в освітньому процесі сучасних комп'ютерних технологій. Так науковий інтерес становлять праці з організації навчання, педагогічних умов, методичного забезпечення, використання комп'ютерних технологій в закладах П(ПТ)О швейного профілю Шелудько Е., Завгородньою М., розроблення електронних посібників з професій швейного виробництва Царева Є. використання комп'ютерних технологій під час підготовки фахівців Столярова В. Галузеве спрямування професійної підготовки повинно узгоджуватись із вимогами регіонального ринку праці. Сучасні інноваційні виробництва передбачають наявність у кваліфікованих робітників відповідних компетенцій. Формування професійної компетентності майбутніх КРШП нерозривно пов'язане з урахуванням перспектив модернізації даного промислового сектора є актуальною темою для системи професійної освіти (Маргасова В. та Сіренко К. [8, с. 54].

Результати вивчення досвіду професійної підготовки фахівців швейного профілю в країнах, де історично розвинута галузь легкої промисловості зокрема Китайській Народній Республіці, Індії, Туреччині- Xueping Wu & Yiqun Ye, Suraj Vaidya, M. Tansen, B. Pokhrel, Latham, Michael. (2010), Vangen S., Kivleniece I., Quelin B.V., Huxham C. [2, с. 180] дали змогу виокремити такі тенденції:

– налагоджений механізм участі державних структур в освітньому процесі;

– тісний зв'язок змісту теоретичного навчання і практичної підготовки;

– пріоритетність професійного навчання на робочому місці;

– активна участь асоціацій підприємців у плануванні, реалізації, контролі, а інколи й у фінансуванні самої підготовки;

– визначений сучасними виробничими потребами зміст професійного навчання;

– гнучка модульна структура змісту навчальних програм.

Позитивний досвід економічно розвинутих країн може бути корисним для вітчизняної системи професійної підготовки кваліфікованих робітників з високим рівнем професійної компетентності.

Висновок: підвищення ефективності та конкурентоспроможності швейної галузі, можливо завдяки фахівцям з високим рівнем професійної компетентності**;** реалізація цієї стратегії здійснюється через вдосконалення механізму ППП, посилення взаємодії між державним та приватним сектором, органами державної влади та органами місцевого самоврядування для проведення необхідних реформ.

Список використаних джерел

1. Бикова Т.Б., Іващенко М.В. Методико-теоретичні особливості засвоєння майбутніми майстрами виробничого навчання нових технологій швейного виробництва. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології.* 2017. Вип. 6. С. 54-71.
2. Виноградська Г. Стратегії ДПП для розвитку людського капіталу в професійній освіті галузі легкої промисловості країн Південної Азії. *Інноваційна професійна освіта*. 2023. Том 2, № 9. С. 178-183.
3. Гриценок І.А. Педагогічні умови організації виробничого навчання учнів ПТНЗ швейного профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти / І.А. Гриценок. К., 2007. 23 с.
4. Дубницька О.М. Компетентністно-інтегративний підхід до формування професійної підготовки фахівців швейного профілю. *Нові технології навчання*: наук.-метод.зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. Київ, 2013. Вип. 76. С. 46-250.
5. Єжова О.В. Теорія і практика створення прогностичних моделей підготовки кваліфікованих робітників швейної галузі: монографія / за ред. М. В. Анісімова. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. 472 с.
6. Комісарова Л.О. Розвиток технологічної культури майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів швейного профілю: автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Київ, 2012. 20 с. 90.
7. Короткова Л. Педагогічні умови створення професійних стандартів швейного профілю на основі компетентністного підходу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Короткова Ліна Ігорівна ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т проф.-техн. освіти. К., 2012. 19 с.
8. Маргасова В.Г., Сіренко К.Ю. Державне регулювання інноваційного розвитку легкої промисловості в умовах трансформаційних змін в економіці України. *Бізнесінформ*. 2013. № 5. С. 54-60.
9. Медведенко І.С., Дьолог О. Значення технологічної виробничої практики в умовах виробництва у становленні та вдосконаленні професійної майстерності майбутніх педагогів птнз швейного профілю. *Педагогічні науки.* 2018. Вип. 139. С. 172-179.
10. Нечіпор С. Компетентнісний підхід до підготовки кваліфікованих робітників швейного профілю. *Професійно-технічна освіта.* 2010. № 4. С. 27-30.
11. Радкевич В.О. Соціальне партнерство як чинник розвитку ПТНЗ в регіоні. *Професійно-технічна освіта.* 2004. №2. С. 12-13.
12. Царьова Є.С. Організація трудової дисципліни в ПТНЗ. *ПрофтехОсвіта*. 2014. № 3 (63). С. 19-22.

Анотація. Виноградська Г. Проблематика формування професійної компетентності фахівців швейної галузі на базі публічно-приватного партнерства у науковій літературі. *Результати аналізу наукового доробку українських та зарубіжних учених свідчать, що дотепер у професійній педагогіці результати досліджень на тему формування професійної компетентності працівників швейного профілю (далі КРШП) на базі публічно-приватного партнерства (далі ППП) у закладах професійної освіти (далі ЗП(ПТ)О розглядаються лише в окремих статтях на фоні об'єктивної потреби сучасного ринку швейної промисловості у висококваліфікованих фахівцях.*

Ключові слова: *професійна компетентність, література про ППП в швейній галузі, кваліфіковані кадри швейної галузі, формування компетентності.*

Abstract. Vynogradska G. The topic of formation of professional competence of garment industry specialists based on public-private partnership in scientific literature. *The results of the analysis of the scientific work of Ukrainian and foreign scientists show that until now, in professional pedagogy, the results of research on the topic of the formation of professional competence of qualified workers of the sewing profile (hereinafter KRSHP) on the basis of public-private partnership (hereinafter PPP) in vocational education institutions (hereinafter ZP(PT) About are considered only in separate articles against the background of the objective need of the modern garment industry market for highly qualified specialists.*

Keywords: *professional competence, literature on PPP in the sewing industry, qualified personnel of the sewing industry, formation of competence.*

Юлія Головацька
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна
yulyapashkovska@ukr.net

ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛІНГВІСТІВ-ПЕРЕКЛАДАЧІВ

Кардинальні зміни у різних сферах сучасного суспільства зумовлюють необхідність реформування вищої освіти у напрямку підвищення якості професійної підготовки компетентних фахівців. Найзначущішими компетентностями, необхідними будь-якому випускнику закладу вищої освіти (ЗВО) в умовах посилення процесів глобалізації та інтеграції, розвитку міжнародних контактів, є професійно-комунікативна компетентність, сформованість якої дає змогу здійснювати ефективну професійну та міжкультурну комунікацію. Однак для успішної взаємодії з представниками інших держав та культур потрібно не лише вільне володіння іноземною мовою, а й навички перекладацької діяльності [2, с. 153]. Більше того, з кожним днем збільшується кількість сфер, які потребують фахівців із перекладу. Список цих сфер охоплює не лише серіали, фільми та художню літературу, а й міжнародні переговори різних рівнів, локалізацію різноманітних продуктів, а також різні документи, медіатексти та багато іншого. І саме компетентність перекладачів, а також їхня здатність правильно інтерпретувати отримувану інформацію визначають успішність комунікації представників різних культур [1, с. 60]. З цього випливає, що перед суспільством актуалізується питання якості професійної підготовки майбутніх перекладачів та її методів.

Однак перекладацька діяльність – досить складний процес, що потребує широкого світогляду та ґрунтовної бази знань майбутніх перекладачів. Водночас, окрім необхідності глибокого розуміння правил і норм перекладаючої та вихідної мови, існує необхідність глибокої залученості перекладачів у культуру перекладної мови. Тому перед викладачами ЗВО стоїть завдання найефективніше організувати процес формування бачення нової картини світу та процес накладання нової картини світу на стару. Іншими словами, після закінчення підготовки лінгвіст-перекладач стає особистістю на межі культур, здатної, враховуючи всі аспекти, властиві різним культурам, налагодити продуктивну комунікацію людей, що належать до різних культур.

Існує кілька методів лінгвокультурологічної підготовки майбутніх перекладачів до локалізації. *Перший метод* полягає у вихованні вторинної мовної особистості як сукупності здібностей до іншомовного спілкування на міжкультурному рівні [3, с. 140]. Цей комплексний процес передбачає формування вторинної когнітивної свідомості та концептуальної картини світу.

Варто також наголосити, що у лінгвокультурологічній підготовці майбутніх перекладачів необхідно звернути увагу на те, що вторинна мовна особистість перекладача відрізнятиметься від мовної особистості носія мови хоча б тим, що у перекладача вона характеризуватиметься зниженою категоричністю [1, с. 64]. Лінгвісту-перекладачу необхідні вміння завжди сприймати інформацію об'єктивно, а також уміння розуміти контексти у доборі варіантів перекладу. З огляду на це, виокремлюють *другий підхід*, який полягає у набутті невід'ємної частини розпізнавання контексту – фонових знань як сукупності знань про світ (загальнолюдських, регіональних та країнознавчих; у масовій культурі визначають також актуальні фонові знання та фонові знання культурної спадщини). Для формування у майбутніх перекладачів системи фонових знань доцільним є використання герменевтичного методу, що передбачає розуміння цілого тексту, що читається на основі тексту окремого слова/ Одиницею фонових знань є лінгвокультура. З

прочитанням кожного нового тексту студенти засвоюють нові лінгвокультуреми, що інтегруються до складної ієрархічної системи фонових знань [4].

Третій підхід полягає у безпосередньому засвоєнні цінностей іншої культури, адже цінності визначають культуру. Вони є ядром, і вже настільки звичні носіям мови, що невіддільні від їхньої мови. Саме тому лінгвісту-перекладачу необхідно докласти всіх зусиль, щоб наблизитися до такого ж рівня зчитування культурних цінностей, оскільки в комунікації люди зчитують інформацію з огляду на власну картину світу. Найефективнішим способом засвоєння культурних цінностей є навчання на основі автентичних матеріалів, а також читання літератури. Саме в літературі зберігається весь пласт культурних цінностей, і завдяки їй відслідковуються зміни у суспільстві.

Ще однією особливістю лінгвокультурологічної підготовки майбутніх перекладачів є оволодіння прецедентними феноменами. Розуміння представників іншої культури значною мірою залежить від здатності вловлювати і правильно інтерпретувати взаємозв'язок між різними мовними творами. Методом висловлювання такого взаємозв'язку найчастіше є прецедентні феномени, тобто окремі сенсові блоки у межах об'ємнішого мовного твору, добре відомі членам певної лінгвокультурної спільноти.

Прецедентні феномени є одним із показників лінгвокультурної ідентичності особистості. Зміст прецедентних текстів є ціннісно-значущим для певної групи людей і є у певному сенсі об'єднуючим чинником. Їхнє засвоєння сприяє швидшій інтеграції особистості в іншу соціальноетнічну спільність. У дидактичному аспекті певний інтерес становить методика роботи з національно-прецедентними феноменами на основі художніх або публіцистичних текстів. Виокремлюють такі три етапи у роботі з вивчення прецедентних одиниць:

- передтекстова робота (вивчення інформації про автора твору);
- притекстова робота (виявлення прецедентного феномену, визначення його значення та особливостей вживання);
- післятекстова робота (вправи для запам'ятовування та вільного володіння прецедентними феноменами).

Продуктивною навчальною діяльністю у плані оволодіння прецедентними феноменами є ознайомлення студентів із творами народного фольклору, художньої літератури та культурної творчості, вивчення приказок, прислів'їв, фразеологізмів, крилатих виразів, читання казок, знайомство з популярними піснями, перегляд та аналіз відомих художніх фільмів.

Таким чином, особливостями лінгвокультурологічної підготовки майбутніх перекладачів є: складність та багатоаспектність процесу навчання, орієнтованого на формування вторинної когнітивної свідомості; ознайомлення студентів із системою культурних цінностей інших народів; виявлення в процесі навчання культурного компонента значення мовних одиниць та пошук способів їхнього перекладу; інтенсивне засвоєння фонових знань. Цінність лінгвокультурологічного підходу до навчання перекладачів полягає в тому, що він зорієнтований на формування в майбутніх перекладачів умінь розуміти представників іншої культури, сприймати та усвідомлювати глибинний зміст мовного твору та правильно його інтерпретувати.

Список використаних джерел

1. Василенко О. Міжкультурна компетентність: поняття, структура, принципи та методи розвитку. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2022. Вип. 22 (2). С. 59-67.
2. Міщенко А. Локалізація та інтернаціоналізація перекладу у контексті міжкультурної комунікації. *Наукові записки КДПУ. Серія: Філологічні науки (мовознавство)*. 2012. Вип. 104 (1). С. 151-157.
3. Cowan S. E. Cultural localisation as a strategy to preserve the persuasive function in the translation of tourism websites from French into English. *The Journal of Internationalization and Localization*. 2019. Vol. 6 (2). P. 131-152.
4. Goodman P., & Yan Z. Illustration of Cross-cultural Communication Partnership Fostered between Faculty and Graduate Student. *Teaching and Learning Together in Higher Education*. 2021. Vol. 32. URL: https://repository.brynmawr.edu/ tlthe/vol1/iss32/6 (accessed 24.10.2023).

Анотація. Головацька Ю. Лінгвокультурологічні аспекти підготовки майбутніх лінгвістів-перекладачів. *У статті висвітлено лінгвокультурологічні аспекти підготовки майбутніх лінгвістів-перекладачів. Розглянуто підходи до організації освітнього процесу майбутніх перекладачів у межах лінгвокультурологічної парадигми.*

Ключові слова: *лінгвокультурологічна підготовка, майбутні перекладачі, методи навчання.*

Abstract. Holovatska Yu. Linguistic-cultural aspects of training future linguists-translators. *The article highlights the linguistic and cultural aspects of training future linguists-translators. Approaches to the organization of the educational process of future translators within the framework of the linguistic and cultural paradigm are considered.*

Keywords: *linguistic and cultural training, future translators, teaching methods.*

Роман Гуревич
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна
r.gurevych2018@gmail.com
Надія Опушко
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна
hmarka52@gmail.com

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО: ДОСВІД ФОРМУВАННЯ В ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ КРАЇН

Однією з особливостей дуальної освіти (паралельне вивчення теорії в закладі освіти та практики на підприємстві) є те, що у контексті програм дуального навчання компанії беруть безпосередню участь у підготовці майбутніх фахівців і, відповідно, формують освітню пропозицію в різних аспектах. Цей вплив починається вже на початку навчання. На відміну від звичайних студенти дуальної форми вступають на навчання за конкурсним відбором у компаніях. Під час реалізації освітньої програми (ОП) після консультацій з університетами вирішується, які основні елементи ОП мають бути поєднані з практичними компонентами. Крім того, компанії контролюють, який практичний досвід засвоюється студентами. Отже, вони беруть безпосередню участь у розвитку професійних компетентностей студентів. Це має вирішальний вплив на студента дуальної форми навчання в межах корпоративно-академічного типу освіти [3, с.91]. З метою професійної реалізації особистості та сталого розвитку економіки, компетентності, що формуються під час навчання у вищих навчальних закладах (ВНЗ), необхідно переглядати і реформувати. Результати аналізу публікацій закордонних науковців, аналітичних досліджень, пілотних проєктів під егідою німецького та австрійського урядів, профспілок, торгово-промислових палат, закладів професійної освіти засвідчили, що актуальними компетентностями, які формуються в процесі дуального навчання серед інших є такі*: базові професійні компетентності*; *особистісні компетентності; компетентності міжкультурної та міжособистісної комунікації; міждисциплінарність; енергетична та цифрова грамотність тощо*. Разом з тим, на думку німецьких й австрійських науковців, роботодавців та викладачів у майбутньому особливо важливими будуть такі компетентності: *здатність до постійного навчання; розуміння процесу/системи професійної діяльності; цифрові компетентності (цифрові технології/IT-навички, навички роботи з програмним забезпеченням тощо); гнучкість/спонтанність.*

У процесі глобальних економічних відносин знання іноземних мов і наявність міжкультурних компетентностей є важливим фактором конкуренції для багатьох підприємств. Досвід роботи за кордоном все частіше є вимогою у працевлаштуванні. Для того, щоб залишатися привабливою для молоді в майбутньому, система дуальної освіти має набувати міжнародного характеру. До прикладу, «Закон про професійну підготовку» (Німеччина, 2005 р.) дозволяє проходити до чверті часу навчання за кордоном. Усі набуті там компетентності враховуються в закладі освіти, де проходить навчання здобувач. Нині, лише 7% студентів використовують цю можливість. З метою формування міжкультурних компетентностей на рівні ЄС розроблені різні стимулюючі програми. Наприклад, програма «Еразмус+» (*Erasmus +*) передбачає перебування і роботу за кордоном для одержання професійного досвіду, має форму навчальних періодів. Водночас, все більша кількість підприємств визнає компетентності, набуті здобувачами за кордоном шляхом зарахування на основі наявних ОП у відповідному закладі освіти. Цифрова грамотність досить важлива в сучасному суспільстві. Чимало галузей життя оцифровуються і зберігаються у цифровій формі. Цифрові дані стають ресурсом майбутнього. З'являються нові напрями діяльності, старі зазнають модернізації та стають більш ефективними. З огляду на це, виробничий процес має пристосовуватися до абсолютно нових вимог: усе більшого значення набувають гнучкість і здатність швидкої адаптації. Популярності набувають професії, які дозволяють самостійно керувати своїм робочим навантаженням, наприклад, IT-фахівець, дизайнер у сфері мультимедіа, інженер у галузі електроніки та фахівець з налагодження електронних систем. Експерти прогнозують, що до 2030 року зникне понад 50 професій, натомість з'являться 186 нових [1, с.478]. Суттєвого значення нині набуває концепція навчання впродовж життя, міждисциплінарне мислення та дії, компетенція у сфері IT та ЗМІ, а також навички роботи з машинами та мережевими системами, тому потрібно враховувати те, що в майбутньому вони застосовуватимуться майже в усіх спеціальностях, отже, інтегрованими в освітній процес. Для цього варто реформувати регламенти навчання та рамкові навчальні плани. Адаптування дуальної професійної освіти до епохи цифрових технологій лише розпочинається, і її послідовний розвиток буде визначальним для стійкості системи в майбутньому [2, с.36, 41].

Залучення молоді до виконання професійних обов'язків ще в період навчання забезпечує їхню інтеграцію і є важливим чинником для соціального миру в суспільстві. У суспільстві 4.0 особливо затребуваними буде вміння спілкуватися за допомогою цифрових медіа та соціальні навички в сучасній корпоративній культурі. Професійне навчання та розвиток людських ресурсів має передбачати включення цих компетентностей у навчальні програми дисциплін загального та професійного циклів. Уряди Німеччини й Австрії активно працюють в цьому напрямі. До прикладу, проєкт «Професійна освіта і навчання 4.0» Федерального міністерства освіти і науки Німеччини (BMBF) у співпраці з Федеральним інститутом професійної освіти і навчання (BIBB) має на меті формування перспективної, привабливої та

конкурентоспроможної професійної освіти і навчання. Це частина діяльності Федерального уряду з підтримки цифрової трансформації в Німеччині. В процесі дослідження аналітичних джерел є зрозумілим, що всі професії під впливом цифровізації суспільного життя зазнають змін. Інтенсивність і глибина проникнення залежать від професії. Встановлено, що діджиталізація має нерівномірний вплив, співіснування традиційних і цифрових робочих середовищ є все більш поширеним явищем. Зростаючу динаміку зміни робочих завдань можна розв'язати шляхом зміцнення всебічної компетентності, а не простого набуття нових специфічних компетентностей для конкретного фаху. Рівень компетентності, необхідний для сучасних фахівців зростає в процесі цифровізації. Цифрові компетентності мають високий пріоритет в окремих професіях, особливо на сучасному етапі розвитку цифровізації. Здатність до навчання є центральною компетентністю для фахівців з метою підтримки та адаптації їхньої професійної здатності діяти в «саморегульованій» манері. Чим глибше діджиталізація проникає в середовище навчальних професій, тим частіше вживаються заходи щодо зміни форми навчання. Додатковий потенціал для закладів освіти, що здійснюють підготовку фахівців за дуальною формою вбачається також у сприянні розвитку особистих компетентностей та самокомпетентності, розширенні співпраці між закладами освіти та стажування викладачів. Аналіз заходів та діяльності з підвищення кваліфікації та професійної підготовки дає змогу зробити висновок, що підвищення кваліфікації має особливе значення, оскільки зазвичай передбачає виконання ще більш інтенсивних завдань. Однак, напрям, в якому розвиватимуться професійна освіта і навчання в майбутньому, як якісно, так і кількісно, не є автоматичним. Для цього потрібні знання та інформація: як, де і з якою швидкістю відбуватимуться зміни і де варто впливати з метою оптимізації. З огляду на узагальнене дослідження, вважаємо, що для професійної затребуваності досить важливими є: здатність до абстрагування, розуміння процесів і систем, а також інші методологічні, соціальні та особистісні навички, навички самонавчання та самоорганізації. Профілі завдань і компетентності працівників суттєво змінюватимуться, підготовка та підвищення кваліфікації працівників є і залишатиметься дуже важливою. Система професійної освіти має відповідати на ці виклики, як на системно-стратегічному, так і на операційному рівнях. Цього можна досягти лише за допомогою адаптованої структури навчальних курсів шляхом регулярного оновлення системних рамкових умов, таких як адаптація наявних професій до відповідних положень про підвищення кваліфікації [4, с. 10].

В Україні прослідковується необхідність забезпечення збалансованості ринку праці та ринку освітніх послуг і створення механізму співпраці між ними. Одним з таких механізмів є дуальна форма здобуття освіти, яка передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти (в інших суб'єктів освітньої діяльності) з навчанням на робочих місцях на підприємствах. Одним із критеріїв успіху такої форми здобуття освіти є унікальний симбіоз освітньої та практичної складової, що розв'язує одразу декілька завдань: набуття достатньої кількості практичних навичок та удосконалення вмінь; ознайомлення з реальним виробничим процесом і технологіями; скорочення часу на адаптацію до першого робочого місця; можливість додаткового заробітку для здобувачів освіти. Впровадження дуальної форми здобуття освіти ґрунтується на європейському досвіді, зокрема Німеччини, в якій дуальна освіта є поширеним явищем і широко застосовується для інтеграції науки, освіти та бізнесу з метою економічного зростання країни. Економічна потужність Німеччини й Австрії дає обґрунтовані підстави вважати дуальну форму освіти дійсно дієвим інструментом.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р.С., Опушко Н.Р. (2019). Інформатизація професійної освіти. *Підготовка майбутніх учителів в освітньо-інформаційному середовищі закладів вищої освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій* : [кол. монографія] / за ред. академіка НАПН України Р.С. Гуревича. Вінниця : ТОВ «Планер», 2019. 564 с. (С.477-519).
2. Rindfleisch E., Maennig-Fortmann F. (2020). Дуальна освіта в Німеччині від теорії і практики до кваліфікованого працівника. Київ. 43 с.
3. Mill U., Ratermann M. (2015). Das duale Studium: eine neue Akteurs Konstellation. *Dual Studieren im Blick. Entstehungsbedingungen, Interessenlagen und Umsetzungserfahrungen in dualen Studiengängen,* Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 89–126.
4. Hesser, Wilfried/Langfeldt, Bettina (2017). Das duale Studium aus Sicht der Studierenden, Hamburg: Helmut Schmidt Universität.

Анотація. Професійні компетентності майбутнього: досвід формування в вищих навчальних закладах німецькомовних країн. *У статті проаналізовано актуальні професійні компетентності, які забезпечують професійний розвиток особистості та сталий розвиток економіки держави: базові професійні компетентності*; *особистісні компетентності; компетентності міжкультурної та міжособистісної комунікації; міждисциплінарність; енергетична та цифрова грамотність. Дослідження засноване на вивченні практики реалізації дуального навчання в університетах Німеччини й Австрії.*

Ключові слова: *професійні компетентності, дуальна освіта, німецькомовні країни.*

Abstract. Professional competences of the future: experience of formation in higher education institutions of German-speaking countries. *The article analyses the current professional competences that ensure professional development of the individual and sustainable development of the state economy: basic professional competences; personal competences; intercultural and interpersonal communication competences; interdisciplinarity; energy and digital literacy. The research is based on the study of the practice of implementing dual education at universities in Germany and Austria.*

Keywords: *professional competences, dual education, German-speaking countries.*

Євгеній Дємєнтьєв
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
edementev8@gmail.com

ПРО ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ ДО РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Мобільні технології змінюють ландшафт суспільного життя, а розробка мобільних додатків є затребуваною у професійному середовищі ІТ-фахівців [1-2]. Водночас підготовка ІТ-фахівців до розробки мобільних додатків сьогодні стикається з низкою проблем, які варті уваги у професійному освітньому середовищі:

1. Швидкий розвиток технологій. Галузь мобільних технологій та ІТ загалом швидко і постійно змінюються. Студенти, майбутні ІТ-фахівці, мають бути підготовленими до того, що вони постійно мають оновлювати свої знання та вміння, щоб відповідати сучасним вимогам ринку праці. З іншого боку, освітні програми також маєть відповідати запитам ринку праці і постійно модернізувати як програми підготовки фахівців, так і зміст окремих дисциплін, які охоплюють питання розробки мобільних додатків.
2. Наявність різноманітних платформ. Існує багато різних мобільних платформ (iOS, Android, Windows Phone тощо), і кожна має свої особливості. Навчання студентів на різних платформах може стати проблемою при реалізації конкретної освітньої програми.
3. Дизайн та користувацький досвід. Розробники мобільних додатків повинні розуміти дизайн і взаємодію з користувачем. Тому викладання дизайну стає важливим елементом освітньо-професійної програми підготовки ІТ-фахівця. Водночас наразі констатуємо, що не всі вони містять такий або подібний курс.
4. Безпека. Мобільні додатки можуть містити конфіденційну інформацію, тому їх розробка вимагає уваги до заходів безпеки, таких як шифрування та захист від злому. Це також є важливим аспектом професійної підготовки і має враховуватися в освітній програмі.
5. Інклюзивна доступність. Розробники мобільних додатків мають усвідомлювати потребу створювати такі мобільні додатки, які будуть доступними для всіх, включаючи людей із різними обмеженнями. Це також накладає певні вимоги на зміст освітніх програм, де має бути передбачено курс з формування відповідних знань та умінь інклюзивного дизайну.
6. Великий обсяг даних. Мобільні додатки часто працюють з великими обсягами даних. Студенти повинні навчитися ефективно керувати даними та оптимізувати продуктивність додатків. Тому у відповідній освітній програмі має бути курс про великі дані.
7. Мультимедійні можливості. Деякі мобільні додатки використовують мультимедійні компоненти, такі як фото, відео та звук. Розуміння роботи з цими компонентами може бути важливим для ІТ-фахівця, який займається розробкою мобільних додактів.
8. Публікація та розповсюдження. Студенти повинні розуміти процес публікації додатків в магазинах додатків та їх розповсюдження серед користувачів. Також студенти повинні розуміти правові обмеження, пов'язані з розробкою мобільних додатків, а також етичні питання, пов'язані з збором та обробкою даних користувачів.
9. Колаборація. Розробка мобільних додатків часто передбачає спільну роботу. Тому важливо навчати студентів командній роботі та взаємодії з іншими фахівцями.

Отже, для успішної підготовки майбутніх ІТ-фахівців до розроблення мобільних додатків, важливо впроваджувати такі освітні (освітньо-професійні) програми, які враховують зазначені проблеми.

Список використаних джерел

1. Барвінок В. Ю. Сучасні тренди та проблеми ІТ-сектора в Україні: підготовка та міграція ІТ-фахівців. *Механізм регулювання економіки*, 2020, № 4. С.90-102.
2. Малихін О., Ярмольчук Т. Актуальні стратегії навчання у професійній підготовці фахівців з інформаційних технологій. *Information Technologies and Learning Tools*, 2020. №76. С. 43-57. 10.33407/itlt.v76i2.2682.
3. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104. http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf

4. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779 - 782
5. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P.44-51.

Анотація. Дємєнтьєв Є. Про проблеми підготовки майбутніх ІТ-фахівців до розробки мобільних додатків. *Розкривається низка проблем підготовки ІТ-фахівців до розроблення мобільних додатків: швидкий розвиток технологій, наявність різноманітних платформ, дизайн та користувацький досвід, безпека, інклюзивна доступність, великий обсяг даних, мультимедійні можливості, публікація та розповсюдження, спільнота та колаборація.*

Ключові слова: *ІТ-фахівці, підготовка майбутніх ІТ-фахівців, розробка мобільних додатків, професійна підготовка.*

Abstract. Diemientiev Ye. About the problems of training future IT specialists to create mobile applications. *Several problems in training IT specialists for the development of mobile applications are revealed: rapid development of technologies, availability of various platforms, design, and user experience, security and inclusive accessibility, large amounts of data, multimedia capabilities, and the development of a variety of technologies, publicity and dissemination, collaboration and collaboration.*

Keywords: *IT specialists, future IT specialists training, development of mobile applications, professional training.*

Віталій Дубинський, Володимир Шамоня
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна

ПРО ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВУ КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СУЧАСНУ ПЕДАГОГІЧНУ КАТЕГОРІЮ

Інформаційно-цифрова компетентність (ІЦК) є важливою складовою сучасної освіти і означає здатність людини до ефективної роботи з інформацією та цифровими технологіями. Інформаційно-цифрова компетентність стає все більш важливою для учнів, вчителів, іншого персоналу та суспільства в цілому. Різні науковці і експерти в галузі освіти та інформаційних технологій можуть визначати ІЦК трохи по-різному (рис. 1), але загальним є розуміння необхідності розвитку знань та умінь у сфері ІТ. Ось декілька визначень ІЦК від різних дослідників.

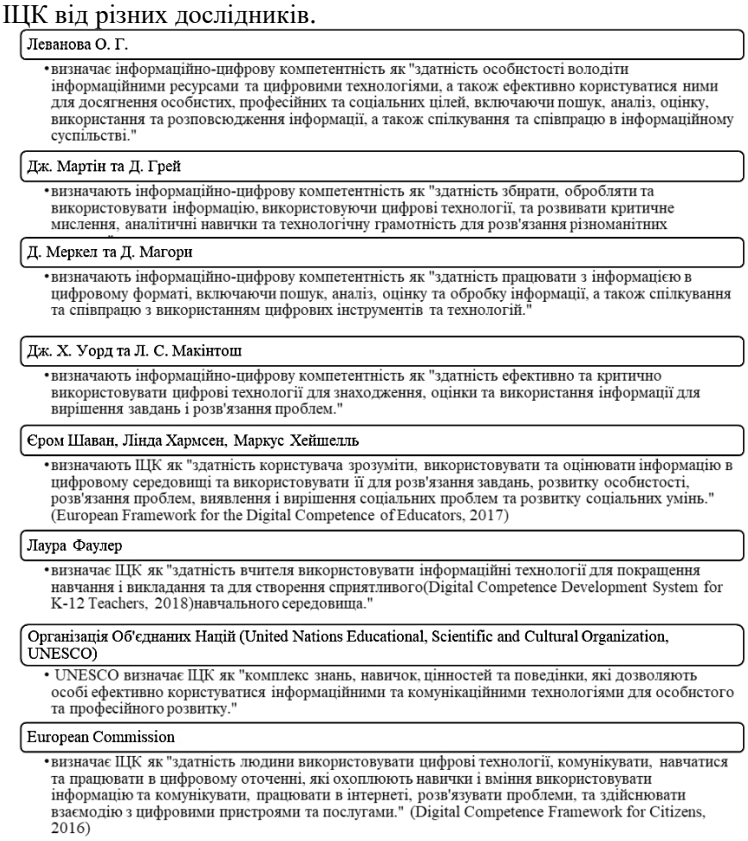


Рис. 1. Визначення ІЦК різними науковцями

Ці визначення відображають загальний підхід до інформаційно-цифрової компетентності, яка передбачає здатність працювати з інформацією та використовувати цифрові технології для різних цілей, включаючи особисті, професійні, освітні та соціальні. Визначення ІЦК можуть змінюватися в залежності від контексту, але загальним є усвідомлення важливості навичок та знань, необхідних для ефективного користування інформаційними та цифровими ресурсами в сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.
2. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P.44-51
3. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Вип. 33. С. 176-179.
4. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.
5. Семеніхіна О.В., Чкана Я.О. Моделювання процесу формування предметної компетентності вчителя математики на засадах компетентнісного підходу. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Збірник наукових праць. № 4 (84). 2017. С.112-125.

Анотація. Дубинський В., Шамоня В. Про інформаційно-цифрову компетентність як сучасну педагогічну категорію. *Розглянуто різні означення інформаційно-цифрової компетентності різних науковці та світових організацій. Показано, що загальною характеристикою є усвідомлення важливості навичок та знань, необхідних для ефективного користування інформаційними та цифровими ресурсами в сучасному світі.*

Ключові слова: *інформаційно-цифрова компетентність, компетентність, педагогічна категорія, професійна освіта.*

Abstract. Dubinsky, V. Shamonia V. On Information and Digital Competence as a Modern Pedagogical Category. *Various definitions of information and digital competence of different scientists and world organizations are considered. It is shown that a typical characteristic of information and digital competence is the awareness of the importance of skills and knowledge necessary for the effective use of information and digital resources in the modern world.*

Keywords: *information and digital competence, competence, pedagogical category, professional education.*

Аліна Кукоцька
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
Kukotska2003@gmail.com
Оксана Шукатка
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
shukatka1973@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Нині педагоги здійснюють пошук нових орієнтирів в освіті та вихованні молодого покоління, в центрі яких – особистість дитини з її потребами й інтересами, життєвими цінностями. Головною метою, яку переслідує сучасна школа, є формування і підтримка здоров'я дитини на певних етапах освітнього процесу.

Проблематика фізичного виховання у школах завжди залишається на перших позиціях у списку актуальних питань і привертає максимальну увагу. Урок фізичної культури виступає основною формою фізичного виховання в шкільному середовищі. Проте за останні роки він зазнав суттєвих змін, які пов'язані з цілою низкою причин й основна з них – погіршення здоров'я дітей. Значна частина школярів не в змозі виконати встановлені нормативи та вимоги, які передбачені комплексною програмою з фізичної культури [1]. Особливої актуальності вона набуває в Україні в умовах війни, постійної психічної напруги та стресових чинників, які негативно впливають на психічний стан здоров'я учнів. Це означає, що на сучасному етапі розвитку закладів освіти важливе місце має бути відведено впровадженню інноваційних технологій в освітній процес.

Впровадження сучасних технологій у навчальний процес є ефективним методом оптимізації уроків фізичної культури в школі. Основне завдання інтерактивного навчання на уроках фізичної культури полягає в тому, щоб забезпечити максимально продуктивну діяльність кожного учня, надати оптимальний руховий режим, повніше мобілізувати їх здібності. Завдяки цьому можна по-новому вплинути на процес становлення особистості школяра, підвищити його ефективність як на уроці фізичної культури, так і в позаурочних формах, спрямувати його на фізичний розвиток дитини та розвиток психічних здібностей. Такий підхід дасть змогу ефективно засвоювати теоретичний матеріал, спонукаючи до самостійності в позаурочний час та виховуючи завзяту життєву позицію, взаємодопомогу, відповідальність, привчання до ведення здорового способу життя [3]. Сутність інтерактивного навчання відбувається у взаємодії всіх учасників уроку, взаємонавчання, де і учень, і вчитель виступають рівноправними суб'єктами навчального процесу. Особливістю інтерактивних уроків із фізичної культури є підготовка молоді до життя. Це вимагає активізації навчальних можливостей учнів, пов'язаних з їх власним життям і суспільним досвідом. У межах цих уроків учням надаються основні пізнавальні вміння, розвиваються їхні фізичні здібності і рухові навички, учні привчаються до самостійних занять фізичною культурою. У них формуються навички здорового способу життя, естетичні навички та моделі поведінки.

Застосування інтерактивних технологій вимагає врахування певних структурних елементів уроку, як правило їх є п’ять: мотивація, постановка завдань та очікування результатів, подача інформації, інтерактивні вправи, підсумки та оцінки [2]. Автори Типових освітніх програм 1-4-х класів закликають педагогів ефективніше використовувати інтерактивні форми й методи навчання. Із теорії та методики фізичного виховання школярів відомо, що ігровий метод є незамінним способом виконання комплексу взаємопов’язаних завдань. Ігрова технологія – це організація освітнього процесу, яка передбачає включення учнів у навчальну гру, мета якої засвоєння навчального матеріалу і формування рухових умінь та навичок, надання учням можливості самовираження, сприяння розвитку творчих і рухових здібностей та емоційного сприйняття змісту навчання.

Існує класифікація рухливих ігор та естафет у школі: індивідуальні; із предметами; з ведучими; за розвитком фізичних якостей, що переважають; для розвитку швидкості; сили; спритності; за інтенсивністю фізичного навантаження; за місцем проведення. На початку уроку важливо налагодити контакт з учнями, щоб усі відчули об’єктивну потребу у внутрішній готовності, а також забезпечити позитивний настрій та атмосферу. Для цього можна використати такі методи, як «Ланцюжок», «Привітайся очима», «Привітайся ліктями», «Познайомся з іграшкою», «Чотирьох стихій».

Ще однією інтерактивною технологією на уроках фізичної культури є сюжетний урок. Він може бути спрямований на формування рухових вмінь і навичок, інтелектуального розвитку, удосконалення фізичних якостей, формування емоційної сфери. Наприклад: «Подорож у чарівний світ природи», «Мандрівка до світу казок», «Спартакіади», гра «Похід», тощо.

У початковій школі інтерактивні технології вважаються методом, завдяки якому можливо порушити монотонність і пожвавити навчальні заняття; знизити рутинність і збільшити елемент непередбачуваності навчального процесу. Це можуть бути ігрові вправи, практичні завдання, моделювання різних життєвих ситуацій, спільне розв’язання проблем на підставі аналізу обставин та відповідної ситуації, використання рольових ігор, а також застосування інтерактивних методів, таких як «Мозковий штурм», «Мікрофон», «Коло ідей», «Займи позицію», «Пресметод», «Акваріум», «Подорож».

Найбільш новими, цікавими та перспективними є тренінгові вправи. Адже за допомогою них можна урізноманітнити урок, зробити його цікавим, а найголовніше, що не потребують дороговартісного інвентаря та обладнання. Наприклад: вправа «Вгадай настрій» та «Мавпа, слон і крокодил» [1].

Сучасний урок фізичної культури має нести яскравість, здивування, радість, створювати для кожної дитини ситуацію успіху. Отже, основним завданням сучасного учителя має стати уміння знаходити, ефективно використовувати та впроваджувати інноваційні технології в практику фізичного виховання школярів.

Список використаних джерел

1. Череповська Г., Костюченко Ю., Данилов В. Використання ігрових технологій на уроках фізичної культури в початковій школі. *Теорія, методика і практика навчання*, 2023. С. 33-37.
2. Зорочкіна Т., Орбан І., Ткаченко В. Використання інтерактивних технологій на уроках фізичної культури в початковій школі. *Педагогічні науки*, 2023. С. 168-171.
3. Шукатка О.В., Дзьоган О.В. Використання інноваційних технологій на уроках фізичної культури. *Інноваційні практики наукової освіти:* матеріали Всеукр. наук.-практ.конф. (Київ, 8–11 груд. 2021 р.). Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. С. 554–555.

Анотація. Кукоцька А., Шукатка О.В. Використання інтерактивних технологій на уроках фізичної культури в початкових класах. *Проаналізовано важливість інтерактивних технологій на уроках фізичної культури в початкових класах. Розглянуто перелік інтерактивних технологій, які можна використовувати на уроках фізичної культури. Визначено значимість інтерактивних технологій у навчанні учнів Нової української школи.*

Ключові слова: *здоров’я, інтерактивні технології, фізичний розвиток, вчитель.*

Abstract. Kukotska A., Shukatka O. Use of interactive technologies in physical education lessons in elementary grades. *The importance of interactive technologies in physical education lessons in elementary grades is analyzed. The list of interactive technologies that can be used in physical education lessons is considered. The significance of interactive technologies in the education of students of the New Ukrainian School was determined.*

Keywords: *health, interactive technologies, physical development, teacher.*

Василь Люлька
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ЗПТО

Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес досліджувалась у працях Б. Бєсєдіна, А. Веліховської, М. Голованя, Ю. Горошка, В. Дровозюка, М. Жалдака, Т. Зайцевої, В. Клочка, Н. Кульчицької, К. Ламонової, Ю. Лотюк, Н. Морзе, А. Олійника, К. Осенкова, А. Пенькова, С. Ракова, Ю. Рамського, В. Розумовського, Є. Смирнової, В. Чирко, В. Шавальової та інших учених.

Дидактичні аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання знайшли відображення у працях В. Безпалька, О. Гокунь, В. Ляудіс, Ю. Машбиця, А. Пишкала, І. Синельник, С. Смирнова, О. Співаковського та інших дослідників.

Нині інформаційно-комунікаційні та мережеві технології є тією самою рушійною силою, яка сприяє розвитку цивілізації. Сучасні інформаційні технології використовуються практично в усіх галузях виробництва і суспільства. Особливо бурхливому розвитку ІКТ сприяє всебічне застосування безмежних можливостей і ресурсів Всесвітньої мережі Інтернет. Отже, інформаційно-комунікаційні технології – це система технічних засобів, за допомогою якої здійснюються передача різного виду інформації. До них можна віднести:

– комп'ютерні мережі (для передачі даних);
– телефонні мережі (передача голосової інформації);
– радіомережі (передача голосової інформації – широкомовні послуги);

Усі наведені можливості можуть принести велику результативність за умови їх використання в процесі вивчення, закріплення, повторення та актуалізації навчального матеріалу. Передача зображення відіграє значну роль у формуванні вмінь учнів виконувати виробничі процеси. Вони візуально можуть побачити як правильно виконувати ту чи іншу операцію, можуть приймати участь в процесі вивчення навчального матеріалу – повернутись назад, змінювати швидкість перегляду чи зупиняти відеофрагмент, що дозволяє проводити аналіз та робити висновки безпосередньо під час вивчення теми. Передача звуку дозволяє відтворювати аудіозаписи, аудіокниги, звукові ефекти. Значною перевагою є те, що вони охоплюють велику кількість аудиторій, розмір яких залежить від потужностей обладнання. Іншими словами, ця технологія включає велику за обсягом базу мультимедійних засобів, які крім слухової та зорової взаємодії має діалоговий принцип – зворотній процес обміну інформації. Сукупність цих властивостей дозволяє вважати ІКТ ефективним засобом навчання, оскільки наочність має велике значення в процесі формуванні вмінь та навичок учнів ЗПТО.

Комп'ютерна мережа являє собою сукупність комп'ютерів, здатних обмінюватися між собою інформацією через середовище передачі даних. Користуючись цією властивістю, викладач може контролювати та спрямовувати потік інформації, яка передбачена для засвоєння великої кількості учнів одночасно і безпосередньо керувати навчальним процесом, у тому темпі чи руслі, який йому потрібен. Також учні мають змогу самі обмінюватись інформацією на відстані або просто спілкуватись, використовуючи аудіо- та відео-чати. Наприклад, учням дається наступне завдання: розглянути і вивчити будову газорозприділяючого механізму в розрізі, пояснити принцип його дії (рис. 1).

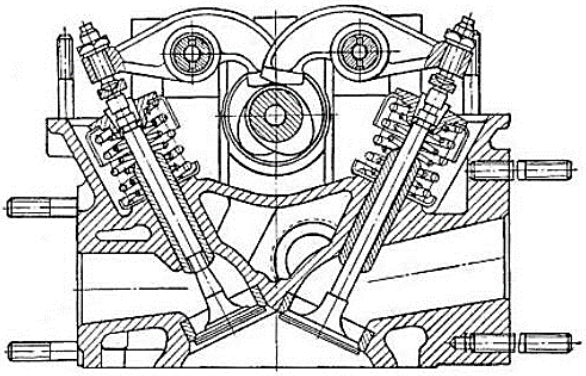


Рис. 1. Газорозподільний механізм

Таке завдання є неможливим без використання наочності. Тому, скориставшись інформаційно-комунікаційними засобами, можна розв'язати поставлене завдання.

Якщо локальна мережа навчального закладу має підключення до Інтернет, то можливості віртуальних моделей значно розширюються. Наприклад, стає можливим використання надзвичайно необхідних у навчальному процесі ЗПТО, віртуальних лабораторій. Крім того, застосування на заняттях Інтернет-технологій забезпечує розвиток та формування індивідуальних якостей учнів, таких як: умінь отримання нової інформації в предметній області, використовуючи репродуктивну технологію навчання (вивчення електронних освітніх ресурсів, слухання відео-лекції, вивчення нових понять на основі інструкцій викладача або т'ютора), з Інтернет-технологій прийнятні Веб-сайти й освітні портали, електронна пошта, Skype, VPN (Virtual Private Network), електронна бібліотека та ін.

Завдяки розвитку Інтернет та засобів ІКТ, стало можливим дистанційне навчання. Сучасні засоби комунікацій та електронних видань дають змогу подолати недоліки традиційних форм навчання, зберігаючи при цьому всі їх позитивні риси. Дистанційне навчання покликане вирішувати специфічні завдання стосовно розвитку творчої складової освіти й проблеми, складні для розв´язання в традиційному навчанні.

Необхідно потрібно пам'ятати, що можливі негативні наслідки, пов'язані з активним вторгненням у природний внутрішній світ людини штучних, ілюзорних вражень від екранних віртуальних сюжетів та взаємодії з ними. Небезпека може полягати і в навмисному маніпулюванні свідомістю молодої людини, нехтуванні допустимими нормами безпечних режимів роботи з комп'ютером. У зв'язку з цим зростає актуальність досліджень психолого-педагогічного впливу та медичних наслідків застосування інформаційно-комунікаційних засобів для фізичного та психічного розвитку учнів. Комп'ютеризація може призвести до формування егоїстичних нахилів у людини, індивідуалізму, приглушує почуття колективізму, взаємодопомоги. Тому, питання про впровадження засобів ІКТ у навчальний процес має здійснюватись виважено.

Враховуючи всі позитивні та негативні наслідки використання інформаційно-комунікаційних засобів можна зробити висновок, що вони є ефективними за умови поєднання з традиційними методами та сприяють якісному формуванню вмінь та навичок учнів ЗПТО.

Анотація. Люлька В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні умінь та навичок учнів ЗПТО. *У статті проаналізовано дидактичні аспекти інформаційно-комунікаційних засобів. Розкрито роль і значення сучасних інформаційних технологій у навчанні учнів ЗПТО.*

Ключові слова: *професійне навчання, інформаційно-комунікаційні засоби, інформаційно-комунікаційні технології, транспорт.*

Abstract. Lyulka V. The use of information and communication technologies in the formation of abilities and skills of students of secondary vocational education and training. *The article analyzes the didactic aspects of information and communication tools. The role and significance of modern information technologies in the education of vocational training students is revealed.*

Keywords: *professional training, information and communication tools, information and communication technologies, transport.*

Людмила Майстренко
Національний університет «Одеська політехніка», Україна
Lyudamay8@ukr.net

ІННОВАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Метою навчання іноземним мовам у вищих навчальних закладах є читання, говоріння, письмо та аудіювання. Основна мета будь-якої іноземної мови – оволодіння формування у студентів професійної комунікативної компетенції шляхом розвитку та удосконалення усіх видів мовленнєвої діяльності: діяльністю іншомовного мовленнєвого простору.

Методи навчання не є простими алгоритмізованими одиницями, їх раціональне та вмотивоване використання на заняттях з англійської мови вимагає креативного підходу з боку викладача [3, с. 273]. Ці форми роботи оптимізують навчальний процес. Оптимізація (від лат. optimus – «найкращий») у загальному значенні означає вибір найкращого, найбільш сприятливого варіанта з безлічі можливих умов, засобів, дій і т.п. Адже якісна мовна підготовка студентів не можлива без використання найкращих сучасних освітніх технологій.

Методи навчання не є простими алгоритмізованими одиницями, їх раціональне та вмотивоване використання на заняттях з англійської мови вимагає креативного підходу з боку викладача [3, 447]. Ці форми роботи оптимізують навчальний процес. Оптимізація (від лат. optimus – «найкращий») у загальному значенні означає вибір найкращого, найбільш сприятливого варіанта з безлічі можливих умов, засобів, дій і т. п. Адже якісна мовна підготовка студентів не можлива без використання найкращих сучасних освітніх технологій.

Одним найбільш ефективних методів викладання іноземних мов у вищій школі є створення інтерактивного середовища. Слово інтерактив (пер. з англійської inter – «взаємний», act – «дія») означає взаємодію. Інтерактивний метод – це спосіб взаємодії зі студентами через бесіду, діалог [1, с. 110]. До інтерактивних методів викладання відносяться технічні засоби навчання (комп'ютерні та мультимедійні мережі Internet) для контролю знань, зберігання та використання навчальних матеріалів. Провідними ознаками та інструментами інтерактивної педагогічної взаємодії є: полілог, діалог, міжсуб'єктні відносини, свобода вибору, створення ситуації успіху, позитивність та оптимістичність оцінювання, рефлексія та інше [4, с. 192].

Наприклад на уроках викладання іноземної мови використовуються такі форми інтерактивних методів: «Мозковий штурм», «Незакінчені речення», «Вилучи зайве», «Дешифрувальщик». «Заверши фразу», «Алфавіт» (дозволяє повторити практично всю лексику з теми), «Хвилина розмови» [1, с. 23-27]. Сучасні тенденції у викладанні іноземної мови у вузах пов'язані й із технічним оновленням процесу навчання. Це виражається в широкому використанні нових засобів навчання, насамперед комп'ютерних технологій. Текст, фото, графіка, анімація, відео звук в інтерактивному режимі роботи створюють інтегровану інформаційну атмосферу, в якій студент одержує якісно нові можливості вивчення англійської мови.

Вивчати лексику, відпрацьовувати вимову, навчати діалогічному та монологічному мовленню, навчати письму, відпрацьовувати граматичні явища можна застосовуючи при цьому компютерні навчальні програми. Такі програми, як «Профессор Хиггинс», «English Discoveries» можуть використовуватися на заняттях з англвійської мови в немовних вузах. Студенти можуть працювати з цими програмами як в аудиторії, так і самостійно після занять, оскільки програмі мають граматичні довідники і словники. Локальні мультимедійні матеріали широко можуть використовуються на заняттях, особливо з метою формування навичок усного мовлення. Мережа Інтернет використовується як комунікативний, так й інформаційний засіб навчання.

Студенти можуть вивчати іншомовний соціум віртуально, заглядаючи до книжок та газет, отримуючи прогноз погоди, відвідуючи віртуальні магазини, музеї та пам'ятні місця тощо. Унікальність дидактичних властивостей комп'ютерних програм постає в реалізації як традиційних, так і дистанційних методів та засобів розвитку і вдосконалення іншомовної мовленнєвої діяльності. Постійна й систематична робота з комп'ютерними програмами дозволяє реалізувати такі дидактичні можливості як систематична робота з навчальною інформацією, надання викладачеві зворотного зв'язку зі студентами і можливість оперативного управління процесом навчання. Якщо оптимізацію перенести на процес навчання, то вона буде означати вибір такої його методики, яка забезпечує досягнення найкращих результатів при мінімальних витратах часу і сил викладача і студентів.

Для створення емоційної ситуації на заняттях важливими є вдало підібрані приклади з літератури, художніх фільмів, особистих переживань викладача. Яскравість розповіді, емоційна оцінка викладача збуджують зацікавленість студентів як до окремих питань теми, так і до матеріалу загалом. Найпоширенішими серед методів даної групи, які доцільно використовувати на заняттях з іноземної мови, є метод створення ситуації новизни навчального матеріалу. Він передбачає окреслення нових знань у процесі викладання, створення атмосфери морального задоволення від інтелектуальної праці. Відчуття збагачення знаннями спонукає студентів до самовдосконалення. Сюди відноситься і метод пізнавальних ігор, який сприяє створенню емоційно-піднесеної атмосфери, засвоєнню матеріалу за допомогою емоційно насиченої форми його відтворення. Ігри бувають різноманітні. Наприклад, гра, в якій студенту надається 1 хвилина, для представлення терміну, написаного на інтерактивній карті. Гра покращує навички швидкого реагування, критичне мислення. Гра на логіку сприяє прояву фантазії та індивідуальності.

Отже, використання інноваційних методів при вивченні іноземних мов формує у студентів професійні комунікативні компетенції, розвиває та удосконалює усі види мовленнєвої діяльності: діяльністю іншомовного мовленнєвого простору, розширює їх інтелектуальний кругозір.

Список використаних джерел

1. Інтерактивні технології навчання / [авт.-упор. І.І. Дівакова]. Тернопіль: Мандрівець, 2009. С. 23-27.
2. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н.П. Паволокова. Х.: Вид. група «Основа», 2009. 176 с. (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
3. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Педагогіка: Підручник. К.: Знання-Прес, 2008. 447 с.
4. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К., 2004. 192 с.

Анотація. Майстренко Л. Інновації в навчальному процесі викладання іноземних мов. *У статті розглядаються інноваційні підходи при вивченні іноземних мов, особливості інтерактивних методів навчання, аналізуються найбільш креативні способи їх проведення під час іншомовної мовленнєвої діяльності студентів: діалог / монолог / полілог, читання іншомовного тексту, переклад, тощо. Особлива увага приділяється застосуванню комп'ютерних технологій.*

Ключові слова: *інтерактивне навчання, мультимедійні засоби, метод проектів, новації, оптиматизація.*

Abstract. Maistrenko L. Innovations in the educational process of teaching foreign languages. *The article examines innovative approaches to learning foreign languages, features of interactive teaching methods, analyzes the most creative ways of conducting them during foreign language speaking activities of students: dialogue / monologue / polylogue, reading a foreign language text, translation, etc. Special attention is paid to the application of computer technologies.*

Keywords: *interactive learning, multimedia tools, project method, innovations, optimization.*

Лариса Марушко
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна
marushko.larysa@vnu.edu.ua

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІЙ ОСВІТІ ШКОЛЯРІВ

На тлі змін у науці, суспільстві та виробництві стає актуальною багаторівнева, безперервна підготовка професійно-педагогічних кадрів для системи професійної освіти. На основі здійсненого аналізу стану системи професійно-педагогічної освіти визначено основні тенденції її розвитку: розширення переліку напрямів підготовки фахівців усіх ланок професійно-педагогічної системи; гуманізація та гуманітаризація, інтеграція та диференціація, наступність, гнучкість та варіативність змісту професійно-педагогічної освіти [1, с. 19] тощо. Підвищення вимог до професійно-педагогічної компетентності майбутніх учителів природничих спеціальностей значно ускладнює завдання підготовки вчителів фізики, хімії, біології та природничих наук у педагогічних закладах вищої освіти (ЗВО) та актуалізує дослідження проблеми їхньої підготовки до діяльності з реалізації міждисциплінарного підходу на практиці.

У межах реалізації освітніх програм природничої спрямованості основою для формування фундаментальних знань учнів є фундаментальні науки. Ці знання набуваються у вивченні фундаментальних дисциплін, що базуються на науках, чиї основні визначення, поняття та закони первинні, безпосередньо відображають, систематизують, синтезують у закони та закономірності, факти, явища природи та суспільства [3, с. 15]. У предметній підготовці учнів за освітніми програмами природничої спрямованості – це, передусім, природничі науки: фізика, хімія, біологія, науки про космос.

Фундаментальність предметної підготовки учнів базується на трьох підставах:

1) осмислене вивчення основних законів науки замість механічного застосування готових формул без усвідомлення того фундаменту, на якому базується наука;

2) ієрархізованість знань: виокремлення у дисциплінах програми концептуального ядра;

3) нероздільність освітнього процесу та наукового пізнання.

Пізнавальні дії школярів реалізуються в сукупності дій, адекватних змісту, а дидактичні прийоми майбутніх учителів у носіях цих дій та засобах їхнього формування – навчально-пізнавальних завдань. Вирішення творчих завдань ґрунтується на застосуванні різних методів пізнання, конструювання нових способів аргументації, а також вимагає від учнів інтеграції знань із різних освітніх сфер. Важливим елементом у розробці завдань є визначення майбутніми педагогами переліку міжпредметних понять. До міжпредметних природничо-наукових поняттям відносяться поняття, що знаходяться на перетині різних навчальних предметів, що виконують функцію формування системи природничо-наукової галузі знань [3, с. 15]. Освоєння міжпредметних понять та закономірностей у межах природничо-наукового циклу спрямовується на розуміння учнями єдності матерії, форм її руху, а також загальних законів розвитку матеріального світу [5, с. 157]. Тільки на такому фундаменті можливий розвиток у учнів системного мислення та наукового світогляду, які є ключовими критеріями якості природничо-наукової освіти.

Чинниками виокремлення міжпредметних понять у природничо-науковому циклі є ознаки та властивості об'єктів пізнання та закономірності, що існують між об'єктами та процесами [2, с. 173]. Підґрунтям для відбору міжпредметних понять у природничо-науковому циклі є:

– поняття високого рівня узагальнення, що потребують конкретизації (зокрема на матеріалі окремих предметів);

– багатозначні поняття, що вимагають розрізнення їхніх значень у предметних сферах та вживаних контекстах;

– поняття, внесок у формування яких вносить кожен з предметів.

З цією метою у підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей доцільно використовувати кодифікатор «Міжпредметні поняття» (таблиця 1).

Процес відбору понять такий:

– уявлення про всі досліджувані дидактичні одиниці (факти, закони, закономірності, правила тощо) в межах чотирьох предметів (хімія, фізика, біологія, природничі науки);

– визначення позицій, що претендують на міжпредметність;

– визначення міжпредметної понятійної основи.

Таблиця 1

Кодифікатор «Міжпредметні поняття»

Код	Поняття	Вміння	Предмети, клас			
			Фізика	Хімія	Біологія	Природничі науки
1.						
2.						
3.						

Критеріями оцінювання є: повнота визначення понять, етапів формування міжпредметних понять у дисциплінах природничо-наукового циклу. Далі необхідно у сформованому переліку згрупувати поняття з змісту, що вивчається.

Для створення завдань з предметів природничо-наукового циклу базовими джерелами є художня та публіцистична література, оперативна інформація зі ЗМІ, статистичні матеріали, наукові публікації, ресурси Інтернету.

У професійній підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей доцільним є розробка студентами навчально-пізнавальних задач, які містять надмірну інформацію. Задачі мають таку структуру:

– назва (бажано яскрава, яка привертає увагу учнів);

– ситуацію – випадок, проблему, історію з реального життя;

– особистісно значуще пізнавальне запитання;

– інформацію з цього питання, подану у вигляді таблиці, графіка, схеми, малюнку, статистичних даних; питання або завдання для роботи із завданням.

Зміст завдань, як правило, визначається потребами та інтересами конкретної групи учнів, зорієнтоване на існуючий культурний досвід та дає можливість творчо освоювати новий досвід [4].

Таким чином, розробка навчально-пізнавальних завдань у підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей дозволить розвивати мотивацію учнів до пізнання навколишнього світу, освоєння соціокультурного середовища; актуалізувати предметні та між предметні знання з метою вирішення особистісно значущих проблем на діяльнісній основі; виробляти партнерські відносини між учнями та педагогами.

Список використаних джерел

1. Білявська Л. О. Принципи організації фахової практики майбутніх учителів природничих дисциплін. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи.* 2011. Вип. 38. С. 17–24.
2. Валько Н. В. Аналіз та перспективи підготовки майбутніх учителів інтегрованого курсу «Природничі науки». *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки.* 2019. Вип. 2. С. 170–178.
3. Войтович О. П. Фахова підготовка майбутніх учителів природничих наук. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* 2021. Вип. 194. С. 13–17.
4. Сільвейстр А. М. Розвиток системи фізичної освіти у майбутніх учителів хімії і біології. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2016. Вип. 53. С. 281–285.
5. Ткаченко І. А., Краснобокий Ю. М. Інтеграція знань з циклу природничо-наукових дисциплін у процесі підготовки майбутніх учителів фізики (теоретичний аспект). *Фізико-математична освіта.* 2017. Вип. 3 (13). С. 155–159.

Анотація. Марушко Л. Професійна підготовка майбутніх учителів природничих спеціальностей до реалізації міжпредметних зв'язків у природничо-науковій освіті школярів. *Розглянуто питання підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до реалізації міжпредметних зв'язків у природничо-науковій освіті школярів. Наведено окремі компоненти змісту завдань для реалізації міжпредметних зв'язків майбутніми вчителями природничих спеціальностей, пов'язані з визначенням переліку міжпредметних понять, предметного змісту та способів, спрямованих на освоєння школярами універсальних навчальних дій.*

Ключові слова: *майбутні учителі природничих спеціальностей, міжпредметні зв'язки, школярі.*

Abstract. Marushko L. Professional training of future teachers of natural sciences for implementing interdisciplinary connections in natural science education of schoolchildren. *The issue of training future teachers of natural sciences to implement interdisciplinary connections in the natural science education of schoolchildren was considered. Particular components of the content of the tasks for the implementation of interdisciplinary connections by future teachers of natural sciences related to defining the list of interdisciplinary tasks, subject content and methods aimed at mastering universal educational actions by schoolchildren are presented.*

Keywords: *future teachers of natural sciences, interdisciplinary connections, schoolchildren.*

Владислав Мірошніченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
vladmirosh1905@gmail.com

ВИВЧЕННЯ ОСНОВ РОБОТОТЕХНІКИ ЯК РЕАЛІЗАЦІЯ STEM-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

У світі, де швидко змінюються технології, STEM-навчання стає ключовим елементом модернізації природничо-математичної освіти. Це сприяє підвищенню інтересу учнів до навчання протягом усього життя, відкриває для них можливості для самореалізації та особистісного розвитку. Майже щоденне оновлення «бази» роботів та цифрових пристроїв кидає виклик сучасному суспільству, адже здобувачі освіти бажають якнайшвидше навчитися використовувати їх у власній діяльності. Дослідження показують, що використання робототехніки у контексті STEM-освіти може стати ключовою рушійною силою задля досягнення мети – залучення якомога більшої кількості молоді до реалізації ідей цього напрямку [1].

Розуміємо STEM-освіту як основну складову природничо-математичної освіти, яка вдало поєднує у собі наукові знання з природознавчих наук, математику та технології, до яких включаємо інформатику та її окремий розділ – робототехніку. Саме в інтеграції закладено основну ідею такого напряму, адже, вивчаючи властивості моделі з точки зору різних наук, прогнозуючи її практичне використання в реальному житті, можна досягти максимального рівня оволодіння міжпредметними компетентностями. Цей факт підтверджують численні дослідження впливу STEM-орієнтованого навчання з використанням робототехніки у розвинених державах Європи та світу загалом. В Україні цей напрямок також розвивається активно, про що свідчить організація конкурсів з робототехніки для здобувачів освіти. Наприклад, регулярно у декілька етапів проводиться конкурс FIRST LEGO League (для дітей 6-16 років), який є унікальною можливістю продемонструвати не лише свої знання та вміння у конструюванні та програмуванні, а й розвинути ключові навички XXI століття.

Аналізуючи сучасний стан STEM-освіти та робототехніки як її складової в Україні, варто зазначити, що їх активізація тісно пов'язана із уведенням у дію двох документів: концепції Нової української школи (2016 рік) та Концепції розвитку природничо-математичної освіти (2020 рік). Саме ці концепції створити умови для розвитку даного сучасного напрямку в освіті, зокрема закріпили поняття STEM, визначили його основні характеристики, принципи та засоби впровадження. Так, із переходом до НУШ у базовій середній освіті з'явилися дві модельні програми, які повністю відповідають основним цілям STEM-орієнтованого навчання інформатики через робототехніку. А саме, модельна навчальна програма «Робототехніка. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Сокол І. М., Ченцов О. М.), «STEM. 5-6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (автори: Бутурліна О.В., Артєм'єва О.Є.). Ґрунтовне їх вивчення дає зрозуміти, що педагогічна спільнота готова до викликів, які ставить перед нею даний напрямок в освіті, але для досягнення мети потребує достатньо мотивації, творчого мислення та активності. [2,3]

На думку більшості вчителів-практиків, які активно застосовують ідеї STEM-орієнтованого навчання, мікрокомп'ютери та конструктори мають визначальне значення у досягненні поставлених перед ними завдань. Найбільшою популярністю користуються: micro:bit (мікрокомп'ютер із датчиками, світлодіодами та можливістю інтеграції із цифровими пристроями, рис. 1) та конструктори Lego Educational, зокрема набори Spike (рис. 2) та WeDo 2.0. Їх зображення подано нижче.

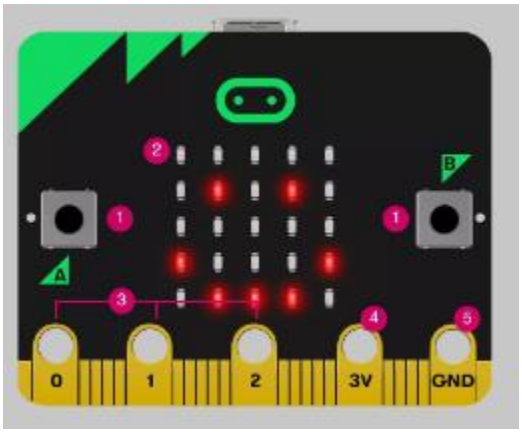


Рис. 1. Будова мікрокомп'ютера micro:bit

Рис. 2. Набір для робототехніки LEGO Education SPIKE Essential Set Space2149

Такий напрямок навчання, як STEM, вимагає ґрунтовної підготовки вчителя, а також, як показує досвід – окремий відрізок часу для ефективного впровадження. Так як програми з інформатики досить

насичені та позбавлені можливості включити елементи вищезазначеного тренду в освіті, пропонується створити гурток, який повноцінно виконуватиме мету STEM-освіти через робототехніку. Серед його завдань обов'язково мають бути: формування творчої особистості, яка вміє шукати нестандартні підходи для подолання викликів; інтеграція природничих наук, математики та технологій під час залучення вихованців до складання рухомих моделей; підтримка стійкої мотивації до здобуття освіти у цікавій формі. Матеріальна база такого гуртка обов'язково має включати ноутбуки у розрахунку один на кожного, або один на двох; набори для робототехніки LEGO Education SPIKE Essential Set Space2149 або подібні, із перспективою отримати у використання й мікрокомп'ютери типу micro:bit; демонстраційний комплекс, що складається із проєктора, інтерактивної дошки, пристроїв для виведення аудіо. Маючи таке забезпечення можна виконати поставлені завдання максимально ефективно.

Окрім зазначеної техніки, велике значення має і планування діяльності гуртка робототехніки, узгодженням тематики занять із вже набутим досвідом вихованців, а також – можливість участі у конкурсах та фестивалях за даним напрямком. Основні етапи навчання та їх конкретизовану мету продемонстровано в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика етапів навчання гуртка робототехніки

№	Назва етапу	Мета	Тематика діяльності
1	Знайомство із робототехнікою	Продемонструвати можливості та досягнення робототехніки, її важливість, основні етапи розвитку; ознайомитися із можливостями конструктора, скласти перші рухомі моделі	Прості цікаві проєкти, спрямовані на підвищення мотивації до занять, близькі до вже отриманого досвіду вихованців
2	Основи програмування	Знайомство із базовими принципами складання коду для моделей, використання у ньому усіх можливостей конструктора чи мікрокомп'ютера	Створення простих програм для роботів із використанням руху роботів, їх реакції на оточення
3	Розширюємо функціональні можливості	Глибше вивчення принципів взаємодії роботів із навколишнім середовищем; їх здатності до виконання поставлених завдань	Ускладнення алгоритмів моделей, які здатні реагувати на звук, світло тощо
4	Створення проєктів	Використання отриманих навичок для створення повноцінних ігор, демонстрації явищ природи, вирішення проблем екології та ін.	Проєкти на екологічну, соціальну, технологічну тематику, колективна робота з моделями
5	Творчий розвиток	Забезпечити індивідуальний розвиток вихованців у бажаних сферах діяльності засобами робототехніки та з допомогою ідей STEM	Креативні проєкти, що пропонуються самими вихованцями

Таким чином, враховуючи вищезазначені побажання, вихованці та випускники гуртка зможуть досягнути високих результатів не тільки у здобутті освіти, а й у власній професійній діяльності. Останнє пояснюється тим, що робототехніка дозволяє розвивати ключові навички, серед яких критичне та аналітичне мислення, здатність до самоаналізу та саморозвитку, вміння конструктивно реагувати на виклики та долати їх, творчість, креативність та лідерські якості. Як висновок – втілення ідей STEM через робототехніку робить освітній процес цікавим, ще більш мотивуючим та захоплюючим для здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Морзе Н. В. Основи робототехніки / Н. В. Морзе, Л. О. Варченко-Троценко, М. А. Гладун. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2016. 184 с.
2. Робототехніка. 5-6 класи. 2021. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Mizhhal.intehr.kursy/Robototekhn.5-6.kl.Sokol.Chentsov.04.10.pdf.
3. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). 2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text.

Анотація. Мірошніченко В. Вивчення основ робототехніки як реалізація STEM-орієнтованого навчання інформатики. *У статті проаналізовано розвиток STEM-освіти та робототехніки в українських ЗЗСО. Викладено основні принципи та необхідну матеріальну та методичну базу для організації гуртка робототехніки. Подано зображення пропонованих наборів та мікрокомп'ютерів для втілення ідей STEM-орієнтованого навчання.*

Ключові слова: *робототехніка, STEM-освіта, інформатика, набори для робототехніки.*

Abstract. Miroshnichenko V. Learning the basics of robotics as an implementation of STEM-oriented computer science education. *The article analyzes the development of STEM education and robotics in Ukrainian educational institutions. The main principles and the necessary material and methodical base for the organization of a robotics circle are outlined. Images of suggested kits and microcomputers are provided to implement STEM-oriented learning ideas.*

Keywords: *robotics, STEM education, computer science, robotics kits.*

Юрій Прокопчук
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Україна
itk3@ukr.net

ШЛЯХИ НАБУТТЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ТА ДОСЛІДНИЦЬКИХ НАВИЧОК

Вступ. Швидка зміна є фундаментальною проблемою, яка стоїть перед компаніями сьогодні [1]. Відповідно, при переході до Індустрії 5.0 зростає попит на людей з міждисциплінарними та дослідницькими навичками, що дозволяють здійснювати безперервні інновації та забезпечити анті-хрупкість компанії. Основою даних навичок є обчислювальне мислення, стратегічне мислення, здатності «просіювати» великий обсяг первинного матеріалу, швидко схоплювати суть матеріалу/ситуації, розвівати логічну інтуїцію (Fast logic), генерувати нові ідеї та узагальнювати, навчатися все життя, адаптивно та швидко перебудовуватися (міняти стратегію, профіль роботи, продукцію), опанувати динамічну логіку, а також ефективно працювати в команді, що складається із спеціалістів різного профілю та досвіду (вміння давати достатні пояснення будь кому). Щоб люди могли по-справжньому опанувати ці навички, залишаючись актуальними в економіці, їх необхідно розвивати і заохочувати в освітньому середовищі з раннього віку. Методичною основою розвитку цих навичок може бути парадигма граничних узагальнень (ПГУ; Paradigm of Limiting Generalizations) [2].

В доповіді обґрунтовується можливість розвитку міждисциплінарних та дослідницьких навичок у студентів на засадах ПГУ. Розглядається операціоналізація цього процесу [3], [4], [5]. ПГУ дає методичне обґрунтування таким підходам як «Teach to Learn Approach», «Learning to Learn».

Основний матеріал. Інтуїція допомагає осягнути суть речей (деякі люди сприймають інтуїцію як божественний дар). Інтуїція вимагає взаємодії з реальністю, діалогу з іншими людьми та використання метафор. Колективна інтуїція є особливо важливою для створення організаційних знань [1]. Модель ПГУ «стріла пізнання» описує «Knowledge Creation in the Cycle of Subjectivity and Objectivity». Аналогічну ціль переслідує «The SECI Model» Нонакі [1], але ПГУ на мій погляд показує саме глибинні механізми цього процесу, тобто взаємодію несвідомого та свідомого. Крім того «стріла пізнання» показує як виникають нові ідеї («інстинкт пізнання»), котрі потім можуть пройти етап фальсифікації. Це природній процес і його потрібно розвівати в процесі навчання. В роботах [2], [5] пропонуються розвиваючи завдання, яки дозволяють сформувати навики граничного узагальнення та вміння виявляти «слабкі сигнали» (розумні та економні евристики). Саме таки сигнали дозволяють своєчасно зрозуміти, що потрібні зміни. Крім того, розвиток ключового вміння узагальнювати розвіває також стратегічне мислення [3]. Поступовий розвиток стратегічного мислення дозволяє учню/студентові, зокрема, сформувати особисте бачення свого майбутнього, що створює мотивацію до тривалого навчання.

Як стверджує Gerd Gigerenzer [6]: «евристики, що вимагають менше зусиль та ігнорують частини інформації, можуть бути більш точними, ніж когнітивні стратегії, які містять більше інформації та обчислень» (fast and frugal heuristics). Це підтверджує і ПГУ-концепція «тонкого зрізу» евристик. Динаміку почуттів у процесі дозрівання мережі начерків та виникнення критичного шару начерків у процесі вирішення тієї чи іншої задачі розрізнення можна відобразити схемою «Suffering from Ignorance -> Aesthetic Sense of Beauty / Perfection». Такий внутрішній перехід до граничного узагальнення обумовлює легкість та естетичне задоволення при рішенні професійних задач розрізнення (діагностики, прогнозування, вибору управління), що розвиває «критичне почуття» або прагнення досконалості у всіх аспектах діяльності (the concept of 'critical feeling'). Естетика знань, виникнення «критичного почуття» відіграють дуже важливу роль в навчанні талановитих учнів (визивають задоволення від процесу набуття знань), який в майбутньому стануть фахівцями експертного рівня. Тому суть ПГУ: погляд на людей як на естетичних істот, які створюють сенс та спираються на найглибші фізичні та ментальні процеси, аби зрозуміти світ довкола себе [2].

Нейрофізіологи стверджують, що мозок перебуває у стані критичності. ПГУ це підтверджує. Критичність виступає як один із фундаментальних природних механізмів універсального творчого процесу – прагнення до краси, досконалості (The Aesthetics of Meaning and Thought: “Beauty is when more phenomena are explained by fewer elements”, Richard Feynman). Для розуміння досконалості (краси) важливу роль відіграє наступне твердження Грегорі Хайтіна (Gregory Chaitin): «Модель краще, якщо вона може пояснити більше з меншими витратами», що є основою алгоритмічної парадигми «стиснення – це розуміння» (A model is better if it can explain more with less, which is at the core of Chaitin's "compression is comprehension"). Це положення лежить в основі ПГУ-алгоритму знаходження «критичних начерків» різних явищ, а також концепції «тонкий зріз» евристик у задачах розрізнення. Воно ж може бути

об'єктивним критерієм досконалості (головна дослідницька мотивація). Зокрема, вміння вмістити думку в лаконічну та хльостку фразу – це справжнє мистецтво.

Осмислення даних – це, зокрема, їхнє стиснення в короткі (алгоритмічні) описи. Чим простіше теорія (начерк теорії), тім краще розуміння суті явища. Інша сторона осмислення – це рішення «континууму задач розрізнення» та здатність створення безлічі пояснювальних схем (відповідей на можливі питання, зокрема стосовно динаміки змін). Зростання розуміння та зменшення витрат забезпечується не тільки множинною начерків різного ступеня узагальнення, але й посиленням узагальненої заплутаності між мережами начерків (Integrative complexity: зростає ступінь інтегрованості інформації та операційної замкнутості). ПГУ намагається знайти найпростіші начерки образу, явища (критичні начерки), яки достатні для вирішення конкретної задачі розрізнення-управління. Подібно до складнощі Колмогорова-Хайтіна виникають природним шляхом мінімальні «ментальні програми», яки дозволяють однозначно відтворити весь образ (всю відому мережу начерків образа).

Можливо, перший принцип, який без аргументів про протилежне, повинен завжди застосовуватися – це «The Principle of Parsimony» (як основа раціональності). Robert Epstein так сформулював сучасний варіант даного принципу [7]: «Where we have no reason to do otherwise and where two theories account for the same facts, we should prefer the one which is briefer, which makes assumptions with which we can easily dispense, which refers to observables, and which has the greatest possible generality». Таке формулювання добре відображає ідею ПГУ, а також «бритви Оккама».

Одна з провідних теорій прийняття рішень за умов ризику - теорія нечітких слідів (THC; fuzzy-trace theory) - припускає, що люди схильні покладатися на суть при прийнятті рішень (gist or bottom-line meaning) [8]. THC характеризує суть як проникливу інтуїцію / insightful intuition (на відміну від грубої інтуїції системи 1) і протиставляє її дослівної чи точної обробки (verbatim or precise processing), яка включає осмислену інтерпретацію. Незважаючи на те, що обидва уявлення кодуються паралельно, суть має тенденцію керувати поведінкою більшості людей сильніше, ніж дослівні уявлення [8]. Ключове розуміння THC полягає в тому, що в когнітивну архітектуру вбудовано надмірність, так само як у мережах начерків ПГУ (ПГУ-концепції «глибокого несвідомого» та інтуїції). Таким чином, ПГУ містить як об'єктивні (формальні), так і психологічні засади міждисциплінарних та дослідницьких навичок.

Список використаних джерел

1. Nonaka I., Takeuchi H. (2019). The Wise Company: How Companies Create Continuous Innovation. Oxford: Oxford University Press
2. Прокопчук Ю.А. (2022). Интуиция: опыт формального исследования. Днипро: Изд-во ГВУЗ «ПГАСА». 724 с.
3. Прокопчук Ю. О. Секрет природного стратегічного бачення: розвиток експертної інтуїції. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «*Перспективи ефективних управлінських рішень у бізнесі та проектах*» (16-17 вересня 2021 року, м. Одеса, Міжнародний гуманітарний університет). Одеса: Фенікс, 2021. С. 98-100.
4. Прокопчук Ю.О. Когнітивні Процеси у Навчанні Математики. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «*Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця*» (Суми, Україна, 9 грудня 2021 р.). Суми : СДПУ ім. А.С. Макаренка, 2021. С. 57-59.
5. Prokopchuk Y., Ben A., Ponomaryova V., Nosov P. A cognitive approach to intelligent control theory: competencies / learning modules for distinction tasks. Materials of the 14th Scientific and Practical Conference «*Modern Information and Innovative Technologies in Transport (MINTT-2022)*». Kherson, Ukraine: XSMA, 2022.
6. Gigerenzer, G. (2023). The Intelligence of Intuition. Cambridge: Cambridge University Press
7. Epstein R. (1984). The principle of parsimony and some applications in psychology. *Journal of Mind and Behavior*, 5(2), 119-130.
8. Reyna, V. F. (2012). A new intuitionism: Meaning, memory, and development in fuzzy-trace theory. *Judgment and Decision Making*, 7(3), 332-359.

Анотація. Прокопчук Ю. Шляхи набуття міждисциплінарних та дослідницьких навичок. *В доповіді обґрунтовується можливість розвитку міждисциплінарних та дослідницьких навичок у студентів на засадах парадигми граничних узагальнень. Розглядається операціоналізація цього процесу. Підкреслюється важливість формування «критичного почуття», як маркера досконалості.*

Ключові слова: *дослідницькі навички, парадигма граничних узагальнень, мережі начерків, стратегічне мислення, теорія нечітких слідів, критичність, «критичне почуття»*.

Abstract. Prokopchuk Y. Ways to acquire interdisciplinary and research skills. *The report substantiates the possibility of developing interdisciplinary and research skills in students based on the paradigm of extreme/ limiting generalizations. The operationalization of this process is considered. The importance of developing a "critical feeling" as a perfection marker is emphasized.*

Keywords: *research skills, limiting generalization paradigm, sketch networks, strategic thinking, criticality, fuzzy-trace theory, 'critical feeling'.*

Анжела Розуменко
Сумський національний аграрний університет, Україна
angelarozumenko@ukr.net
Анатолій Розуменко
Сумський національний аграрний університет, Україна
a_rozumenko@ukr.net
Ольга Удовиченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
udovich_olga@fizmatsspu.sumy.ua

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ У КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

В українському педагогічному словнику [1] наступність у навчанні трактується як послідовність і системність у розміщенні навчального матеріалу, зв'язок і узгодженість ступенів і етапів навчально-виховного процесу. Підкреслюється, що здійснюється наступність при переході від одного уроку до наступного (тобто в системі уроків), від одного року навчання до наступного, а її досягнення в шкільній практиці забезпечується методично і психологічно обґрунтованою побудовою програм, підручників, дотриманням послідовності руху від простого до складнішого в навчанні та організації самостійної роботи учнів і взагалі всією системою методичних засобів. Саме такий підхід реалізується в шкільній практиці. Вважаємо, що рівню «середня школа – заклад вищої освіти» більше відповідає розуміння наступності як послідовного зв'язку попереднього матеріалу з наступним, взаємодії попередніх і нових знань; поступового розширення і поглиблення знань, умінь і навичок, їх повторення на більш високому рівні; врахування якісних змін, які відбуваються в особистості вихованця, зростання рівня його розумового розвитку й наявних знань, умінь і навичок; забезпечення внутрішньо предметних зв'язків; встановлення зв'язків між окремими етапами навчання [2].

Нам імпонує підхід науковців [3], які розглядають дидактичний принцип наступності як підґрунтя для теоретичної побудови процесу засвоєння нових знань і способів дії в певній логічній послідовності, а також як основи структурування змісту, вибору методів і форм організації багаторівневої професійної підготовки фахівців.

Досвід викладання курсу вищої математики студентам нематематичних спеціальностей дозволив нам зробити висновок про те, що реалізація принципу наступності дозволяє інтенсифікувати процес навчання та підвищити його ефективність.

Загальновідомим є факт, що кількість годин на вивчення курсу вищої математики студентами нематематичних спеціальностей дуже обмежена. Разом з тим, відповідно до навчальної програми курсу традиційно планується знайомство студентів з елементами лінійної алгебри, векторної алгебри, аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення, теорії ймовірностей та математичної статистики. Названі теми містять достатньо великий обсяг навчального матеріалу.

Очевидно, що вища математика спирається і є продовженням курсу шкільної математики. Наведемо приклад зв'язків між основними поняття теми «Елементи векторної алгебри» та відповідного змісту навчального матеріалу шкільного курсу математики. Результати цього аналізу подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні поняття з теми «Елементи векторної алгебри»

Основні поняття теми «Елементи векторної алгебри»	Поняття шкільного курсу математики	Предмет, клас
Вектор. Колінеарні вектори. Рівні вектори. Лінійні операції над векторами в геометричній формі. Координати вектора. Скалярний добуток векторів (означення, властивості, в координатах, застосування). Векторний добуток векторів (означення, властивості, в координатах, застосування). Змішаний добуток векторів (означення, властивості, в координатах, застосування). Базис і вимірність векторного простору.	Вектор. Модуль і напрям вектора. Рівність векторів. Координати вектора. Додавання і віднімання векторів. Множення вектора на число. Колінеарні вектори. Скалярний добуток векторів. Вектори в просторі. Операції над векторами. Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами, відстані між двома точками.	Геометрія, 9 клас Тема «Вектори на площині» Геометрія, 10 клас (рівень стандарту) Тема «Координати і вектори»

Зауважимо, що більшість студентів нематематичних спеціальностей, як було з'ясовано в результаті опитування, вивчали шкільний курс математики на рівні стандарту. Із змісту таблиці 1 стає зрозумілим, що значна частина основних понять теми «Елементи векторної алгебри» вже відома студентам із шкільного курсу геометрії.

Отже, є необхідність і можливість реалізувати принцип наступності, а саме повторити уже відомі факти, ввести нові поняття і узагальнити весь навчальний матеріал на більш високому абстрактному рівні.

За навчальним планом, відповідно до кількості аудиторних годин, на вивчення кожної теми курсу вищої математики нами планується одна лекція і два практичних заняття. Ми використовуємо наступну схему організації навчальної діяльності студентів: практичне заняття – лекція – практичне заняття.

На першому практичному занятті розглядається навчальний матеріал, який студенти повторюють за шкільними підручниками (питання для опрацювання надаються заздалегідь), на лекції після огляду відомих фактів вводяться нові поняття даної теми, які опрацьовуються і систематизуються на другому практичному занятті. Розподіл змісту навчального матеріалу з теми «Елементи векторної алгебри» відповідно до даної схеми подано в таблиці 2.

Таблиця 2

Розподіл змісту навчального матеріалу з теми «Елементи векторної алгебри»

Форма заняття	Основні питання теми
Практичне заняття №1	Вектор. Модуль вектора. Колінеарні вектори. Рівні вектори. Лінійні операції над векторами. Координати вектора. Скалярний добуток векторів.
Лекційне заняття	Векторний добуток векторів. Змішаний добуток векторів. Лінійна незалежність векторів. Базис і вимірність векторного простору.
Практичне заняття №2	Векторний добуток векторів. Змішаний добуток векторів. Розклад вектора за базисом. Узагальнення та систематизація навчального матеріалу.

Реалізація запропонованої схеми організації навчальної діяльності студентів в умовах дистанційної форми навчання зумовлює необхідність використання викладачем спеціальних методичних прийомів [4].

На нашу думку, реалізація принципу наступності дозволяє інтенсифікувати процес навчання вищої математики студентів нематематичних спеціальностей, підвищити його ефективність і акцентувати увагу майбутніх фахівців на основних ідеях і методах математики.

Список використаних джерел

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 373 с.
2. Кравчук О. Професійна підготовка майбутніх вчителів математики в процесі вивчення аналітичної геометрії: наступність і перспективність. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць.* Вінниця : ТОВ «Друк плюс». 2021. Вип. 59. С. 43–54. https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-43-54
3. Литвин А.В., Руденко Л.А. Принцип наступності в контексті сучасної парадигми освіти. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2016. №14, С. 237-243. URL: https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/view/338
4. Розуменко А.О., Розуменко А.М. Реалізація принципу наступності у процесі дистанційного навчання вищої математики студентів нематематичних спеціальностей. *«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*. 2023. № 8(22). С. 255 – 267. https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-8(22)-255-267

Анотація. Розуменко А.О., Розуменко А.М., Удовиченко О. Реалізація принципу наступності у курсі вищої математики. *У статті розглянуто реалізацію принципу наступності як одного із шляхів інтенсифікації навчання вищої математики студентів нематематичних спеціальностей. Наведено структуровану схему вивчення теми «Елементи векторної алгебри».*

Ключові слова: *принцип наступності, вища математика, векторна алгебра.*

Abstract. Rozumenko A.O., Rozumenko A.M, Udovychenko O. Implementation of the principle of continuity in the course of higher mathematics. *The article considers the implementation of the principle of continuity as one of the ways of intensifying the teaching of higher mathematics for students of non-mathematical specialties. A structured study scheme of the topic «Elements of Vector Algebra» is given.*

Keywords: *principle of continuity, higher mathematics, vector algebra.*

Данило Сиволап
Інститут професійної освіти НАПН України, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКІВ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІДПРИЄМСТВ ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ТА ЗАРУБІЖНІЙ ОСВІТНІЙ ПРАКТИЦІ

Актуальність дослідження професійної культури керівників структурних підрозділів підприємств поштового зв'язку полягає в необхідності адаптації до швидких змін у глобалізованому бізнес-середовищі. В епоху цифровізації та зростання електронної комерції, сектор поштового зв'язку стикається з викликами, пов'язаними з автоматизацією процесів, управлінням великими даними та цифровою безпекою. Ефективне лідерство, орієнтоване на інновації та адаптивності, стає ключовим фактором успіху у цій галузі.

Виклад основного матеріалу: З урахуванням ростучої конкуренції та вимог споживачів, підприємства потребують лідерів, здатних впроваджувати інноваційні практики, ефективно управляти ресурсами та оптимізувати логістичні процеси. Таким чином, дослідження, що сприяє розвитку професійних навичок та компетенцій керівників, має велике практичне значення.

Професійна культура керівників у сфері поштового зв'язку охоплює комплексні аспекти, що стосуються не лише управління процесами, але й розвитку корпоративної етики, підтримки інновацій та ефективної комунікації. Знання в цьому контексті включають розуміння сучасних тенденцій в галузі, таких як цифрові технології, автоматизація процесів, а також законодавчі та регулятивні норми. Важливими є також навички управління людськими ресурсами, логістики та стратегічного планування, що дозволяють оптимізувати робочі процеси та підвищити ефективність діяльності.

Цінності та поведінкові норми формують етичну основу та стиль лідерства в організації. Вони включають принципи чесності, відкритості, відповідальності, а також підтримку інноваційного та креативного мислення серед співробітників. В умовах постійних змін та викликів, адаптивність та гнучкість у прийнятті рішень стають ключовими елементами професійної культури. Ефективне лідерство також вимагає розвитку комунікативних навичок, здатності вислуховувати інших та враховувати різні точки зору, що сприяє збільшенню залученості та мотивації персоналу.

В Україні освітні програми, спрямовані на підготовку кадрів для поштового зв'язку, традиційно включають курси з управління, логістики та інформаційних технологій. Водночас, враховуючи стрімкий розвиток цифрових технологій, зростає потреба в більш глибокому інтегруванні інноваційних підходів та цифрової освіти.

Значна частина населення України – майже 71% – має доступ до Інтернету, що створює попит на сучасні цифрові послуги поштового зв'язку. Це викликає потребу в цифровізації послуг поштового зв'язку. В цьому контексті, Європейський Союз та його банк, ЄІБ, активно підтримують цифровізацію поштових служб в Україні. Проект включає цифровізацію логістичної мережі, з новими сортувальними центрами та складами для «Укрпошти», національного постачальника поштових послуг України [2].

Освітній проект «IT Generation», запущений Міністерством цифрової трансформації України в літку 2022 року, надав безкоштовне навчання українцям у різних IT-спеціальностях у IT-школах по всій країні. Проект допоміг 1,877 студентам успішно освоїти нові IT-спеціальності та знайти роботу. Навчання за проектом тривало з вересня 2022 до липня 2023 року, залежно від школи та конкретного курсу. Студенти вивчали ряд дисциплін, включаючи Front End, QA, UI/UX Design, Python, управління проектами/продуктами, Java, JavaScript, HR, цифровий маркетинг, бізнес-аналіз та Blockchain [3].

Ці ініціативи показують зусилля української освітньої системи у напрямку інтеграції цифрових технологій та інноваційних підходів у професійне навчання, особливо важливого для сектору поштового зв'язку.

Зарубіжні освітні установи, особливо в Європі та США, активно інтегрують інноваційні підходи в свої навчальні програми, особливо у сфері поштових послуг. Ці підходи включають навчання з цифрової трансформації, екологічно сталого розвитку та міжнародного управління логістикою.

У період пандемії COVID-19 спостерігався значний ріст цифрової трансформації у поштових послугах. Близько 91% поштових служб світу зараз надають фінансові послуги, прямо або через партнерства. Цей тренд, ймовірно, продовжиться з розвитком електронної комерції. Очікується, що доходи від електронної роздрібної торгівлі зростуть до 6,39 трильйонів доларів США у 2024 році, оскільки все більше споживачів роблять замовлення в Інтернеті. Також відбувається розвиток інновацій у доставці, таких як використання пакетних шафок та електронний захват підписів, щоб забезпечити гнучкі варіанти доставки у новому середовищі.

Європейський Союз заохочує та підтримує освітній сектор у діях на користь більш зеленого, сталого майбутнього та розвитку компетенцій сталості серед учнів. Підтримка зеленої та цифрової трансформації є пріоритетною галуззю співпраці в політиці ЄС у галузі освіти. В Європі відбувається широкий спектр ініціатив та дій щодо навколишнього середовища та сталості в освіті та навчанні.

Українські освітні програми традиційно зосереджуються на класичних аспектах управління, логістики та інформаційних технологій. Це створює міцну основу для розвитку управлінських та технічних навичок. З огляду на швидкий розвиток цифрових технологій, існує потреба в більш глибокому

інтегруванні інноваційних підходів та цифрової літератури. Проекти, як-от «IT Generation», ініційовані Міністерством цифрової трансформації України, свідчать про кроки у цьому напрямку. Значна частина населення України активно користується інтернетом, що викликає попит на цифрові поштові послуги. Проекти, підтримувані ЄС та ЄІБ, що спрямовані на цифровізацію логістичної мережі, відображають цей тренд.

Зарубіжні освітні програми, особливо в Європі та США, активно інтегрують інноваційні підходи, включаючи навчання з цифрової трансформації. Це допомагає студентам бути в курсі найновіших тенденцій у сфері поштового зв'язку, таких як використання блокчейну, автономних транспортних засобів та Інтернету речей. Європейські освітні інституції включають елементи екологічно сталого розвитку в свої програми. Це відображається у зростаючій кількості ініціатив та дій у галузі освіти, спрямованих на навчання для зеленого переходу та сталого розвитку

Порівняння підходів до освіти в Україні та за кордоном показує, що хоча українські програми надають міцну основу в традиційних аспектах управління та ІТ, існує потреба в більш активній інтеграції інноваційних та цифрових підходів, щоб відповідати глобальним тенденціям. Зарубіжні програми, з іншого боку, вже активно інтегрують такі елементи, підкреслюючи важливість гнучкості та інновацій у сучасному освітньому ландшафті.

Список використаних джерел

1. Бородієнко О.В. Система розвитку професійної компетентності керівників структурних підрозділів підприємств сфери зв'язку: дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» 01 «Освіта / Педагогіка». Київ, 2018. 829 с.
2. Digital transformation of postal services in Ukraine and the EUs Eastern Neighbourhood. (2020). *European Investment Bank.* URL: https://www.eib.org/en/videos/digital-transformation-of-postal-services-in-ukraine-and-the-eus-eastern-neighbourhood
3. Samus Y. (2023). IT Generation: Project training Ukrainians in wide range of IT specialties comes to end. *UNDP*. URL: https://www.undp.org/ukraine/press-releases/it-generation-project-training-ukrainians-wide-range-it-specialties-comes-end

Анотація. Сиволап Д. Особливості розвитку професійної культури керівників структурних підрозділів підприємств поштового зв'язку у вітчизняній та зарубіжній освітній практиці. *Професійна культура є ключовим елементом ефективності керівництва у будь-якій галузі, особливо у сфері поштового зв'язку, яка швидко адаптується до сучасних технологічних і логістичних викликів. У даному дослідженні розглядаються особливості розвитку професійної культури керівників структурних підрозділів підприємств поштового зв'язку, аналізуючи вітчизняну та зарубіжну освітню практику.*

Ключові слова: *Професійна культура керівників у сфері поштового зв'язку, інноваційні практики, сучасні цифрові послуги поштового зв`язку.*

Abstract. Syvolap D. Peculiarities of the development of professional culture of the heads of structural units of postal enterprises in domestic and foreign educational practice. *Professional culture is a key element of management effectiveness in any industry, especially in the field of postal communication, which quickly adapts to modern technological and logistical challenges. This study examines the specifics of the development of the professional culture of the heads of structural divisions of postal enterprises, analyzing domestic and foreign educational practice.*

Keywords: *Professional culture of managers in the field of postal communication, innovative practices, modern digital postal services.*

Оксана Синекоп
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна
oksana.synekop@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЯ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІТ ФАХІВЦІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ

Нині навчання в технічних університетах повинно бути якісним, а набуті студентами компетентності повинні відповідати вимогам роботодавців на ринку праці. Сектор інформаційних технологій (ІТ) потребує від випускника-студента ІТ як професійних знань, навичок і вмінь, так і здатності достатньо вільно комунікувати в англомовному середовищі партнерів і конкурентів. Зважаючи на окреслену тенденцію в освітній площині, фокус викладачів іноземної мови орієнтований на створення сприятливих умов для продуктивного формування професійно орієнтованої іншомовної компетентності у студентів ІТ галузі.

Одним із шляхів організації ефективного професійно орієнтованого іншомовного спілкування є упровадження кооперативного навчання. Різні аспекти кооперативного навчання стали предметом вивчення багатьох науковців. Так, D. Johnson та R. Johnson трактують кооперативне навчання, як навчання у малих групах, де студенти працюють разом задля максимізації результативності власного та один одного навчання [1]. Спираючись на теорію структури-процесу-результату / Structure-Process-Outcome theory та теорію соціальної взаємозалежності / Social Interdependence theory, вони описують чотири типи кооперативного навчання (формальне кооперативне навчання, неформальне кооператив навчання, кооперативні базові групи, конструктивна суперечка); виділяють п'ять базових елементів для успішної реалізації кооперативного навчання (позитивна взаємозалежність, індивідуальна підзвітність, стимулююча взаємодія, соціальні вміння та груповий процес) [1, p. 59]. W. Jolliffe розкриває етапи впровадження кооперативного навчання, фокусується на різноманітних стилях навчання та підтримці особистого, соціального та емоційного розвитку, розглядає стратегії ефективного спілкування [2]. Експериментальне дослідження R. Slavin показало, що кооперативне навчання в цілому сприяє підвищенню успішності студентів, активізації взаємної турботи та покращенню самооцінки студентів [3]. Також дослідники довели ефективність "CO-OP CO-OP" методу кооперативного навчання, який застосували для розвитку вмінь студентів визначати імпліцитну та експліцитну інформацію в процесі читання [6]. Крім того, досліджено позитивний вплив кооперативного навчання в змішаному навчальному середовищі на навчальні досягнення студентів [4]. Отже, кооперативне навчання широко впроваджується в освітній площині і має позитивний вплив на успішність студентів. Проте впровадження кооперативного навчання професійно орієнтованого англомовного спілкування майбутніх ІТ фахівців потребує дослідження.

За своєю сутністю кооперативне навчання передбачає роботу студентів у малих групах в процесі спільного розв'язання професійно орієнтованих англомовних завдань і колегіального обміну іншомовними знаннями, навичками і вміннями з фаху під керівництвом викладача задля досягнення як навчальної мети в «зоні найближчого розвитку» [5] ІТ студента, так і стратегічної мети – сформованість у ІТ студентів професійно орієнтованої іншомовної компетентності на рівні В2.

Кооперативне навчання спрямоване на розвиток низки компетентностей. Розглянемо ці компетентності.

1. *Професійно орієнтована англомовна компетентність* формується в процесі спілкування у групах. У такий спосіб ІТ студенти вчаться інформувати одногрупників про фахові проблеми; починати, підтримувати і завершувати розмову; розуміти мовлення співрозмовників; вдало використовувати лексико-граматичний арсенал.

2. *Особистісна компетентність* передбачає здатність ІТ студента використовувати особистий потенціал (навчальний стиль, рівень володіння іноземної мови); здатність критично мислити; здатність мотивувати й організовувати іншомовну діяльність; здатність до ефективної саморегуляції, соціально розподіленої регуляції та співрегуляції; здатність контролювати та рефлексувати.

3. *Соціальна компетентність* спрямована на розвиток уміння конструктивного професійно орієнтованого англомовного спілкування; здатності до тісної співпраці в групах / командах; вміння бути толерантним; здатності висловлювати власну точку зору з певного питання та вміння слухати й розуміти думки співрозмовників; здатності позитивно ставитись до учасників спілкування.

4. *Навчальна компетентність* передбачає вміння ІТ студентів навчатися в режимі індивідуальної і групової автономії в групі / команді; оцінювати власні досягнення, а також членів команди / групи; здійснювати зворотний зв'язок; продуктивно реалізовувати взаємодію з учасниками спілкування.

Далі зупинимось на стратегіях ефективної реалізації кооперативного навчання.

1. *Утворення груп ІТ студентів викладачем та / чи ІТ студентами у різний спосіб*. Гомогенні групи можуть бути сформовані відповідно до рівня володіння іноземною мовою (наприклад, В1 та В2) чи навчального стилю (студенти-аудіали та студенти-візуали чи студенти-аналітики та студенти-синтетики). До складу гетерогенних груп можуть входити студенти з різним рівнем володіння іноземної мови та навчального стилю. Такі групи можуть різниться певною тематикою. Кількість студентів у групі може варіюватись від 3 до 4 осіб.

2. *Необхідність окреслення мети і завдання для кожної групи*. Це передбачає розподілення обов'язків та ролей студентів у групі.

3. *Ефективна взаємозалежність учасників спілкування*. Певний внесок кожного ІТ студента у спільне вирішення завдання групи повинен бути чітко визначеним.

4. *Індивідуальна відповідальність* як рушійна сила взаємодії ІТ студентів. Ця сратегія реалізується через свідоме ставлення ІТ студентів до свого завдання, через розуміння власної ролі у завданні та значення професійно орієнтованої англомовної діяльності, через виявлення наслідків виконаного завдання.

5. *Сприяння іншомовній комунікації за фахом*. Спілкування уможливлює збагачення фахового й іншомовного досвіду, відкритий обмін думками, обговорення цікавих ідей, знаходження консенсусу в розмові.

6. *Константний моніторинг професійно орієнтованої англомовної діяльності*. Він дозволяє зрозуміти чи правильно рухається група для досягнення цілі.

7. *Рефлексія та оцінювання*. Дана стратегія передбачає обмін думками щодо виконаного спільного завдання, визначення сильних і слабких сторін з метою подальшого вдосконалення.

Отже, кооперативне навчання дозволяє розвивати професійно орієнтовану англомовну компетентність, особистісну компетентність, соціальну та навчальну компетентності. Також для успішної реалізації кооперативного навчання необхідно застосовувати низку стратегій, зокрема: утворення груп студентів викладачем та / чи студентами у різний спосіб, окреслення мети і завдання для кожної групи, ефективна взаємозалежність учасників спілкування, індивідуальна відповідальність, сприяння іншомовній комунікації за фахом, константний моніторинг професійно орієнтованої англомовної діяльності, рефлексія та оцінювання.

Список використаних джерел

1. Johnson D. W., Johnson R. T. (2019). Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning. *Active Learning – Beyond the Future*, 2018. https://doi.org/10.5772/intechopen.81086
2. Jolliffe W. *Cooperative Learning in the Classroom. Putting into Practice*. 2007. Paul Chapman Pub.; SAGE Publications, London, Thousand Oaks, Calif.
3. Slavin R. E. (1980). Cooperative Learning. *Review of Educational Research*, 50(2), 315. https://doi.org/10.2307/1170149
4. Ridwan H. The Effect of Cooperative Learning in Blended Learning Environment on Students' Learning Achievement: A True-Experimental Study. *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation in Education and Pedagogy (ICIEP 2020).* 2021. P. 157-164. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211219.029
5. Vygotsky L. *Thought and Language*. 2012. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. London, England.
6. Yulantana T. K., Rochsantiningsih D., Hersulastuti. Implementing Cooperative Learning Using CO-OP CO-OP Method to Enhance Students' Ability to Determine Explicit and Implicit Information in Reading Comprehension. *International Conference on Teacher Training and Education*, Surakarta, Indonesia, November 2015. Sebelas Maret University, 2015. P. 997-1006.

Анотація. Синекоп О. Технологія кооперативного навчання майбутніх ІТ фахівців в університетах. *У статті проаналізовано досвід науковців щодо упровадження кооперативного навчання в освітній процес. Представлено визначення кооперативного навчання в контексті професійно орієнтованого англомовного навчання майбутніх ІТ фахівців. Визначено компетентності, які розвиваються в процесі кооперативного навчання. Окреслено стратегії для ефективного впровадження кооперативного навчання.*

Ключові слова: *кооперативне навчання, майбутні ІТ фахівці, стратегії, компетентності, професійно орієнтоване англомовне навчання.*

Abstract. Synekop O. The technology of cooperative learning of prospective IT specialists at university level. *The article analyzes the experience of scientists regarding the implementation of cooperative learning in the educational process. The definition of cooperative learning in the context of professionally oriented English-language training of prospective IT specialists is presented. Competencies that are developed in the process of cooperative learning are defined. Strategies for effective implementation of cooperative learning are outlined.*

Keywords: *cooperative learning, prospective IT specialists, strategies, competences, professionally oriented English language training.*

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

ПРО НАЯВНІ ПРОТИРІЧЧЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З УПРАВЛІННЯ

Сучасний світ переживає перехід від індустріального суспільства до інформаційного, що супроводжується стрімким кількісним і якісним зростанням інформаційно-технологічного простору і докорінно змінює все, що пов'язано з інформаційними технологіями: комп'ютери, засоби зв'язку, бази даних, комп'ютерні програми (в тому числі освітні), Інтернет, комп'ютерні ігри та багато іншого. Інформаційні технології (ІТ) є не тільки технологічним інструментом розвитку. Вони увиразнюють структуру соціальних процесів і одночасно впливають на ці процеси. Процеси глобалізації як об'єднання людства в єдиному інформаційному просторі, формування нового суспільного ладу, основою якого є інформаційна інфраструктура, а основним ресурсом – інформація, вимагають ставитися до проблеми інформатизації як до особливо важливої.

З іншого боку, глобальні явища постіндустріального суспільства, повсюдна комп'ютеризація, поширення Інтернету, інтелектуалізація технічних пристроїв, посилення ролі знань, зміни в методах управління впливають на розвиток абсолютно всіх сфер людської діяльності, в тому числі і системи освіти. До системи освіти ставляться нові вимоги, серед яких однією із провідних є випуск фахівців,

підготовлених до життя і роботи в інформаційному суспільстві. Основними нормативними документами, які орієнтують заклади вищої освіти на підвищення якості професійної підготовки фахівців є: «Меморандум освіти протягом життя» (2000); Закони України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014), «Про професійний розвиток працівників» (2012), Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки, Концепція освіти дорослих в Україні (2011), Концепція розвитку економічної освіти в Україні (2003) та ін. В цілому розвиток вищої професійної освіти та важливість врахування в ній цифрових технологій ґрунтуються на: Конституції України, законах України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2016), «Про Національну програму інформатизації» (2016); Постановах Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» (2016); Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013), Наказі Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» (2015); проєкті Міністерства економічного розвитку України «Цифрова адженда України – 2020»; інших державних програмах і документах.

В умовах масштабних трансформацій соціально-економічних відносин актуалізується необхідність підвищення ефективності управлінських рішень у сфері управління, де зростає роль інформаційних технологій. Сучасний управлінець повинен бути не тільки кваліфікованим організатором, фахівцем з управління персоналом, а й грамотним користувачем ІТ, що здатні замінити традиційну технологію роботи з інформацією. Сьогодні актуальною є потреба у фахівцях, які поєднують знання в області управління та навички застосування інформаційних технологій в управлінні та організації діяльності організацій. Однак не всі менеджери готові працювати в нових умовах. Підготовка майбутніх фахівців з управління у ЗВО відстає від потреб сучасного суспільства. Звідси випливає необхідність якісної зміни професійної підготовки майбутніх управлінців, її спрямованості на навчання активному використанню інформаційних технологій, а також вивченню методів і способи їх використання для підвищення ефективності функціонування та розвитку організації.

Аналіз праць [1-8] засвідчив наявність наукових результатів у напрямах:

– методології професійної освіти (І. Зязюн, В. Кремень та ін.), її технологізація (О. Набока, О. Пєхота, та ін.), впровадження дистанційних (В. Биков, В. Гриценко, В. Кухаренко, П. Стефаненко та ін.), мобільних (Н. Рашевська, С. Семеріков, Дж. Еттевел (J. Attewell) та ін.), електронних (В. Биков, Н. Кіяновська, М. Рафальська, І. Хижняк, Т. Хаг (T. Hug) та ін.), інтернет-технологій (А. Кудін, Н. Носов та ін.) навчання;

– концептуальних засад неформальної освіти (О. Аніщенко, Н. Букіна, О. Василенко, С. Зінченко, Л. Лук'янова, С. Прийма та ін.);

– визначення підходів до становлення й професійного розвитку особистості: технологічного (В. Беспалько, М. Бершадський, Г. Селевко та ін.), BYOD-підхіду (Т. Алєксєєва, В. Биков, Р. Остапенко, О. Семеніхіна, Є. Тележинська та ін.), візуально-цифрового (М. Друшляк, О. Семеніхіна та ін.), студенто-центрованого (Ю. Рашкевич, А. Савичук, І. Тимошенко, О. Шаров та ін.);

– теоретичних засад формування культури фахівця: інформаційної (В. Жигірь, В. Кравец, В. Кухаренко, Ю. Рамський та ін.), візуально-інформаційної (М. Друшляк, О. Семеніхіна та ін.), цифрової культури (О. Базелюк, Л. Гаврілова, І. Костікова, Н. Морзе; К. Бассет (C. Bassett), К. Гере (C. Gere), Г. Грибер (G. Creeber), М. Деузе (M. Deuze), Р. Мартін (R. Martin), Т. О'Рейлі (O'Reilly), М. Хенд (M. Hand) та ін.).

Узагальнення результатів свідчить, що саме технологізація і цифровізація суспільства породжують нові уявлення про освітні результати, яких важко або неможливо досягти в умовах усталених програм підготовки фахівців. Незважаючи на наявний цікавий досвід теоретичних досліджень, необхідно визнати, що педагогічні та змістово-методичні аспекти підготовки майбутніх управлінців до використання ІТ у своїй професійній діяльності залишаються недостатньо дослідженими, оскільки правомірно констатувати існування суперечностей між:

– суспільним запитом на управлінців, здатних ефективно використовувати ІТ у своїй професійній діяльності, та недостатнім рівнем підготовки випускників ЗВО управлінських спеціальностей до практичної реалізації такої потреби;

– потреба університетів у теоретичному обґрунтуванні та методичному забезпеченні процесу підготовки майбутніх управлінців до використання ІТ та реальний ступінь розробленості науково-методичного забезпечення цього процесу в теорії і практиці.

Пошук можливих шляхів розв'язання цих суперечностей актуалізує комплексне дослідження формування готовності майбутніх управлінців до використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Drushlyak, M.; Semenikhina, O.; Proshkin, V.; Naboka, O. Use Of Specialized Software For The Development Of Visual Thinking Of Students And Pupils. *Innovative Educational Technologies, Tools and Methods for E-learning. Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska "E-learning"*, 12, Katowice–Cieszyn 2020, pp. 147–158 DOI: 10.34916/el.2020.12.13

2. Kiv, Arik & Semerikov, Serhiy & Shyshkina, Mariya & Striuk, Mykola & Striuk, Mykola & Yechkalo, Yuliia & Mintii, Iryna & Nechypurenko, Pavlo & Kalinichenko, Olga & Kolgatina, Larisa & Vlasenko, Kateryna & Amelina, Svitlana & Semenikhina, Olena. *9th Workshop on Cloud Technologies in Education*: Report. 2022. DOI:10.55056/cte.75
3. Kudrina, O., Shpileva, V., Klius, Y., Lavrova, O., Esmanov, O., & Semenikhina, O. Industrial enterprise tax transaction costs planning using digital tools. *TEM Journal.* 2020. Volume 9(2), P. 619-624. DOI:10.18421/TEM92-26
4. Omelyanenko, V., Kudrina, O., Semenikhina, O., Zihunov, V., Danilova, O. & Liskovetska, T. Conceptual aspects of modern innovation policy. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Volume 9 (2). P. 238-249. DOI:10.14207/ejsd.2020.v9n2p238
5. Rudenko Yu., Rozumenko A., Kryvosheya T., Karpenko O., Semenikhina O. Online Training during the COVID-19 Pandemic: Analysis of Opinions of Practicing Teachers in Ukraine. *44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology*, MIPRO 2021 - Proceedings (27 September 2021 – 01 October, 2021) Opatija, Croatia, 2021. Pp. 626-630. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/9596799
6. Semenikhina O., Yurchenko A., Sbruieva A., Kuzminskyi A., Kuchai O., Bida O. The Open Digital Educational Resources In IT-Technologies: Quantity Analysis. *Information technologies and learning tools*. Volume 75. Issue 1. P. 331-348 https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114
7. Udovychenko O., Udovychenko I., Semenikhina O. Results of training future managers for the use of electronic document management in the dimensions of knowledge and skills. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2023. Вип. 2(53). С. 143-146. DOI: 10.24144/2524-0609.2023.53.143-146
8. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21. No. 11. P. 97-104

Анотація. Удовиченко І. Про наявні протиріччя у підготовці майбутніх фахівців з управління. *Обґрунтовано проблему підготовки майбутніх фахівців з управління з позицій наявних протиріч в системі освіти українського суспільства: між суспільним запитом на управлінців, здатних ефективно використовувати ІТ у своїй професійній діяльності, та недостатнім рівнем підготовки випускників ЗВО управлінських спеціальностей до практичної реалізації такої потреби. Уточнено нормативну базу підготовки фахівців з управління. Представлено короткий аналіз наявних наукових результатів у сфері професійної підготовки з урахуванням потреби формування в них навичок в ІТ.*

Ключові слова: *управлінці, фахівці з управління, готовність використовувати ІТ у професійній діяльності, професійна підготовка*.

Abstract. Udovychenko I. About the existing contradictions in the training of future management specialists. *The problem of training future specialists in management is substantiated from the standpoint of the existing contradictions in the education system of Ukrainian society: between the public demand for managers who can effectively use IT in their professional activities and the insufficient level of training of graduates of management for the practical implementation of such a need. The regulatory framework for the training of management specialists has been clarified. A brief analysis of the existing scientific results in the field of professional training is presented, taking into account the need for the formation of skills in IT.*

Keywords: *managers, management specialists, willingness to use IT in professional activities, professional training.*

Оксана Чорноус
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України, Україна
Chornousok@gmail.com

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ДИГІТАЛЬНОЇ ГРАМОТНОСТІ В ОСВІТНЬО-РОЗВИВАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

З кожним наступним роком технології дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі закладу загальної середньої освіти набувають все більшої популярності та актуальності. До новітніх тенденцій можна віднести зокрема безперервність освіти, дистанційність, массовізацію, багатопрофільність та дигіталізацію. Дигіталізація – це використання цифрових методів вироблення, зберігання та відтворення інформації, що є найбільш властивою ознакою для сучасних медіа різного рівня. Вона створює умови для конвертації інформації між різноманітними комунікаційними засобами. Дигіталізація освітньо-розвивального середовища – це трансформація, поглинання та застосування освітнім середовищем новітніх технологічних розробок на ниві комунікаційних технологій з подальшим використанням їх з навчальними, комунікаційними та виховними цілями[1]. Дигітальна грамотність це процес переведення різноманітної інформації у всіх її формах – текстовий, звуковий, графічний – у

цифровий формат, зрозумілий сучасним гаджетам. Завдяки дигіталізації (цифровізації- можливо обробляти будь-яку інформацію, що суттєво допомагає прискорити роботу або навчання, поєднуючи різну інформацію отримувати зручні сервіси, наприклад, маючі данні про місцезнаходження та про пошукові запити, смартфон може визначити уподобання. Процес дигіталізації саме через свій комунікаційний потенціал відкриває великі можливості для усх суб'єктів освітньо-розвивального середовища. Дигітальна грамотність споріднена з медіаосвітою та медіакомпетентністю і означає впевнене й критичне використання комп'ютерних технологій і кіберсередовища для навчання, роботи, відпочинку та спілкування. Ці компетентності пов'язані з логічним і критичним мисленням, навичками управління інформацією високого рівня та добре розвиненими комунікативними навичками. Розвиток дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі закладу загальної середньої освіти пов'язан з такими категоріями: творчість, критичне мислення та оцінка, культурне і соціальне розуміння, співробітництво, пошук і добирання інформації, ефективне спілкування усіх учасників освітньо-розвивального середовища, електронна безпека, функціональні навички тощо. Роль дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі є дуже значною з декількох причин:

– адаптація до індивідуальних потреб; оскільки, кожна дитина це індивід зі своїм власним темпом навчання, шляхом засвоєння інформації та її продукуванням, то саме інформаційно освітні ресурси та мультимедійні засоби навчання будуть кращим варіантом для зворотного зв'язку;

– покращення комунікативних навичок; за допомогою дигітальних технологій учні мають можливість практикувати мовлення в реальних ситуаціях, взаємодіяти з носіями мови та розвивати комунікативні навички;

– покращення доступу до ресурсів; мультимедійні засоби навчання дозволяють учням мати швидкий та зручний доступ до різноманітних джерел інформації, допомагають незалежно від рівня підготовки брати активну участь у навчальному процесі та забезпечують доступ до реальних прикладів в різних контекстах;

– розвиток цифрової грамотності; за допомогою дигітальних засобів навчання формуються навички цифрової грамотності, це може бути робота з електронними ресурсами, вибір та оцінка достовірності інформації, використання інших програм та застосунків, тощо;

– збагачення навчального процесу; порівнюючи традиційний та сучасний методи навчання з впевненістю можна зазначити, що використання цифрових засобів навчання та розвиток дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі закладів загальної середньої освіти може зробити процес навчання цікавим та захоплючим, це сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу та підвищує мотивацію учнів.

Інтернет і соціальні мережі, актуальність медіаосвіти допомагають соціалізуватися учням із особливими можливостями, яким не вистачає спілкування з однолітками. Отже, багатофункціональність дигітальної грамотності як складника освітньо-розвивального середовища закладу загальної середньої освіти зумовлена високим рівнем споживання медійної продукції, її ідеологічною важливістю, впливом медіа на індивіда, динамічними процесами інформації, небаченим розвитком новітніх змі, величезною питомою вагою інформації, створеною з метою деструктивного психологічного вплиу. В Україні ведеться активне використання ворогом дезинформації як дієвої зброї в умовах повномаштабної агресії та інформаційної війни. Завдяки Інтернету вся інформація є загальнодоступною, але дітям та підліткам важко зрозуміти що є правдою, а що – брехнею. Суспільство не має механізмів для ефективного контролю та блокування інформації, що деструктивно впливає не індивіда, тому є нагальна потреба формувати здатність дорослих і дітей протистояти деструктивним медійним впливам та інформаційним маніпуляціям у сучасному медіапросторі [2,3]. Розміщена на інформаційних майданчиках соціальних мереж особиста інформація вивчається багатьма суб'єктами інформаційного простору. Участь у соціальних мережах потребує від школярів обережності та уміння захистити особисту інформацію. Для безпечного та комфортного перебування у медійному просторі людина має набути медіаімунітету – здатності протистояти ризикам та деструктивним медійним впливам; інформаційним маніпуляціям. Медіаімунітет формується у процесі цілеспрямованої та систематичної медіаосвіти. Українською державою розвиток дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі закладів загальної середньої освіти визнано важливою складовою. Головна мета розвитку дигітальної грамотності – формування медіакультури і медіаосвіти особистості. Медіакультура і медіаосвіта дає знання про механізми маніпулювання психікою людини, що дозволяє протистояти деструктивним вторгненням у підсвідомість тобто набути медіаімунітету. Розвиток дигітальної грамотності сприяє підсиленню медійної обізнаності, підготовці школярів до розумного та ефективного використання засобів масової комунікації. Важливе завдання розвитку дигітальної грамотності – досягти розуміння учнями зростання впливу медіа на суспільство, знання побудови медійного простору, осмислення того, як засоби масової інформації презентують об'єктивну реальність, набуття кожною особистістю освітньо-розвивального середовища закладу загальної середньої освіти навичок використання обладнення, програм, додатків, технологій, покращення уміння учнівства орієнтуватися в медіапросторі, знаходити та обробляти інформацію, створювати контент, забезпечувати комфортну та безпечну участь у соціальних мережах, ефективно використовувати медіа у досягненні власної мети. Нейтралізувати ризики запровадження медіаосвіти дозволяє особистісна орієнтація, забезпечення безконфліктних і безпечних умов розвитку і виховання, узгодження

медіаактивностей з навчальними програмами та адаптація до рівня набутих учнями закладу загальної середньої освіти медіакомпетентностей, врахування вікових та індивідуальних особливлостей.

Для створення і гармонійного функціонування цифрової держави у громадян мають бути розвинені надпрофесійні компетентності, такі як етичність, готовність підтримувати прийнятий і законодавчо закріплений порядок взаємодії населення та держави, навички створення безпечних умов для себе і для інших учасників освітньо-розвивального простору, а також відчуття власної безпеки, усвідомлення відповідальності, використання можливостей кіберсередовища для саморозвитку, уміння застосовувати інтернет-сервіси цифрової демократії та держпослуг.

Список використаних джерел

1. Гаврілова Л.Г., Топольник Я.В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017.
2. Биков В.Ю., Лапінський В.В. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012.
3. Концепція розвитку цифрових компетентностей. ULR: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text.

Анотація. Чорноус О. Про особливості дигітальної грамотності в освітньо-розвивальному середовищі закладу загальної середньої освіти. *У статті проаналізовано особливості дигітальної грамотності як складника освітньо-розвивального середовища закладу загальної середньої освіти. Узагальнено основні погляди на питання ролі дигітальної грамотності в медіаккомунікаціях. З'ясовуються тенденції глобалізації контенту медіа в умовах дигіталізації.*

Ключові слова: *дигіталізація, медіакомунікації, освітньо-розвивальне середовище, заклад загальної середньої освіти.*

Abstract. Chornous O. About the peculiarities of digital literacy in the educational and developmental environment of a general secondary education institution. *The article analyzes the peculiarities of digital literacy as a component of the educational and developmental environment of a general secondary education institution. The main views on the role of digital literacy in media communications are summarized. The trends of globalization of media content in the conditions of digitalization are revealed.*

Keywords: *digitization, media communications, educational and developmental environment, institution of general secondary education.*

Олексій Шафоростов
Інститут професійної освіти НАПН України,
Навчально-методичний кабінет професійно-технічної освіти
в Івано-Франківській області, Україна

МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙСТРІВ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

З метою наближення до кращого європейського досвіду, на шляху реформування освіта в Україні потребує нововведень. На сьогодні підготовка майстрів виробничого навчання відбувається у складних умовах недостатнього матеріально-технічного, фінансового, кадрового та нормативно-правового забезпечення. Однак наявність проблем не знижує вимог до якості освіти.

Сучасна система професійної (професійно-технічної) освіти спрямована на вирішення складних завдань підготовки кваліфікованих робітників відповідно до потреб економіки держави та відповідної галузі виробництва з урахуванням інтересів, уподобань, обраного рівня кваліфікації.

У забезпеченні якісних результатів професійної підготовки кваліфікованих робітників особлива роль належить майстру виробничого навчання, його професійно-педагогічній компетентності. Аналіз практики роботи закладів професійної (професійно-технічної) освіти засвідчує, що вони надають великого значення професійному розвитку майстрів виробничого навчання [1, с.3].

Методична компетентність майстра виробничого навчання, яка проявляється у навчально-методичній діяльності на удосконалення професійно-практичної підготовки здобувачів освіти в навчальних майстернях в умовах наближених до умов виробництва, тобто на розроблення і вдосконалення методики професійно-практичної підготовки (виробничого навчання та виробничої практики). Методична компетентність майстрів виробничого навчання визначається як здатність ефективно організовувати освітній процес, що ґрунтується на системі розвинених психолого-педагогічних, комунікаційних, фахових, виробничих, методичних знань і вмінь, а також досвід їх використання в процесі професійно-педагогічної діяльності [2, с.2].

Виробничі, комунікаційні та інші компетенції може сформувати методично-компетентний майстер виробничого навчання, роль якого в закладі професійної (професійно-технічної) освіти за останні роки

значно змінилася. Майстер все більше стає організатором освітнього процесу, керівником пізнавальної і виробничої діяльності учнів, сприяє розвитку їх активності та самостійності в набутті знань, умінь і навичок.

Методична компетентність майстра передбачає використання педагогом сучасних педагогічних методик та технологій, навчання кваліфікованих робітників. Сучасні педагогічні технології передбачають використання новітніх інструментів накопичення, обробки та передачі наукової та методичної інформації через інформаційні системи, web-сайти. Інноваційні ідеї проходять роботи на вебінарах, методичних порталах, науково-практичних конференціях, майстер-класах з професії. Сучасний педагог вивчає позитивний педагогічний досвід, використовуючи міжнародні освітянські цифрові платформи та ресурси [2, с.2].

Нові педагогічні технології передбачають використання новітніх інструментів накопичення, обробки та передачі наукової та методичної інформації через інформаційні та комп'ютерні технології, зокрема мультимедії, комп'ютери, локальні та міжнародні освітянські мережі («Всеосвіта», «Педрада», «На урок»), методичні портали, навчальні платформи масових відкритих онлайн-курсів «ED ERA», «ВУМ online», «Prometheus» для викладачів, «Вікіпедія», web-сайти, відео-програми тощо, які утворюють інформаційну складову середовища навчального закладу. До основних властивостей інформаційного середовища відносять універсальність технологічних процесів створення, зберігання і використання навчально-методичних та інших ресурсів, що забезпечують ведення навчального процесу; інтегрованість у єдиний інформаційний простір різних груп засобів нових інформаційних технологій; інваріантність середовища й технологій до рівня і профілю освіти; методичне забезпечення професії, за якою здійснюється підготовка; створення, актуалізація і використання практикумів (виконання різноманітних завдань) з віддаленим доступом. Таке середовище, з одного боку, є засобом інтеграції навчальної, науково-методичної й комунікативної діяльності майстрів виробничого навчання, а з другого – дидактичною умовою, яка здатна забезпечити ефективність самоосвіти та фахового самовдосконалення педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти [2, с.3].

Аналізуючи теоретичні джерела з проблеми формування та розвитку методичної компетентності педагога, ґрунтуючись на принципах компетентністного та суб'єктно-діяльнісного підходів. Ми дійшли висновку, що структура методичної компетентності майстра виробничого навчання складається з ціннісно-мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, технологічного та рефлексивного компонентів.

– Ціннісно-мотиваційний компонент охоплює професійний інтелект, систему психолого-педагогічних, власне методичних та професійних спеціалізованих знань з певної виробничої галузі. Діяльнісний компонент відображає уміння і досвід методичної діяльності майстрів виробничого навчання. Технологічний компонент включає техніко-технологічні вміння і здатності за профілем підготовки кваліфікованих робітників (аналіз виробничих ситуацій, планування раціональної організації технологічного процесу, експлуатація технічних засобів виробництва), технологічне мислення – це комплекс інтегрованих інтелектуальних вмінь, пов'язаних із плануванням і здійсненням трудового процесу, визначенням послідовності виготовлення продукції з мінімальними витратами часу, сировини і матеріалів) [2, с.3].

– Рефлексивний компонент проявляється в умінні оцінювати результати своєї діяльності та рівень власного розвитку, особистісних досягнень; включає сформованість таких якостей як здатність до методичної самооцінки, самоаналізу, самоконтролю, саморегуляції, критичного та інноваційного рефлексування та прогнозування результатів професійної діяльності, осмислення досвіду власної методичної роботи.

Визначені компоненти методичної компетентності майстра виробничого навчання відображають необхідний рівень їх методичної підготовленості, що надає їм можливість ефективно реалізовувати свої посадові компетенції, враховуючи сучасні освітні технології та тенденції розвитку виробничої сфери. Такі складники, на наш погляд, становлять низку найзагальніших понять, які мають бути деталізованими в комплексі знань, умінь, здатностей, особистісних якостей, особистісних якостей, цінностей, мотивації і ставлень до методичної діяльності майстрів виробничого навчання як фахівців певної виробничої галузі і педагогів.

За сучасних умов, для майстра виробничого навчання важливим є усвідомлення необхідності бути в постійному пошуку, зростанні, розвитку. Праця майстра виробничого навчання відрізняється високою мобільністю, надзвичайною складністю, вимагає від нього глибоких та різнобічних наукових професійних знань, умінь, навичок, що становлять основу його професійної компетентності.

Список використаних джерел

1. Горбач А., Притула С., Шумакова Н. Професійний розвиток майстрів виробничого навчання Колківського вищого професійного училища в умовах модернізації професійної (професійно-технічної) освіти. *Актуальні проблеми професійного розвитку майстрів виробничого навчання закладів професійної (професійно-технічної) освіти*: матеріали Всеукр. веб-конф. (м. Київ, 20 трав. 2019 р.) / Ін-т проф.-техн. освіти НАПН України; редкол.: Кручек В.А., Кравець С.Г., Майборода Л.А. та ін. Київ, 2019.

2. Подопригора В.В. Науково-методична компетентність майстрів виробничого навчання закладів професійної (професійно-технічної) освіти: стан, проблеми та перспективи розвитку, 2020. URL: https://vseosvita.ua/library/tezi-na-temu-profesijna-kompetentnist-majstra-virobnicogo-navcanna-stan-problemi-perspektivi-rozvitku-148493.html

Анотація. Шафоростов О. Методична компетентність майстрів виробничого навчання закладів професійної (професійно-технічної) освіти. *У статті проаналізовано необхідність методичної компетентності майстрів виробничого навчання закладів професійної (професійно-технічної) освіти в процесі фахової підготовки для їхньої успішної професійної діяльності в сучасних умовах організації освітнього процесу. Розкрито сутність компетентнісного підходу в освіті, визначено зміст поняття «методична компетентність» та основні структурні компоненти методичної компетентності майстра виробничого навчання.*

Ключові слова: *майстер виробничого навчання, компетентнісний підхід, методична компетентність, структура методичної компетентності.*

Abstract. Shaforostov O. Methodical competence of industrial training masters of professional (vocational and technical) education institutions. *The article analyzes the need for methodical competence of industrial training masters of vocational (vocational and technical) education institutions in the process of professional training for their successful professional activity in the modern conditions of the organization of the educational process. The essence of the competence approach in education is revealed, the meaning of the concept of "methodical competence" is defined and the main structural components of the methodological competence of the master of industrial training.*

Key words: *master of industrial training, competence approach, methodical competence, structure of methodical competence.*

Інна Шишенко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
shiinna@ukr.net

НАПРЯМИ ОСВІТНІХ РЕФОРМ В УКРАЇНІ

У зв’язку зі стрімким розвитком технологій цифрових змін зазнають усі сфери життя суспільства. Ринок праці потребує кваліфікованих фахівців, які володіють гнучкими та оперативними системами знань, вміють застосовувати їх у відповідних сферах, швидко адаптуються до технологічних змін та можуть використовувати цифрові технології для підвищення та оновлення власного освітнього рівня. В умовах швидкої зміни технологій та нових суспільних якостей сучасна освіта повинна характеризуватися значною мобільністю, універсальністю та фундаментальністю, що ґрунтується на інноваційних цифрових технологіях навчання. Сучасні роботодавці в багатьох галузях вимагають від своїх працівників володіння цифровими технологіями та інструментами для забезпечення гарантій зайнятості, а всі громадяни, як споживачі соціальних послуг, стикаються з необхідністю розвитку власних інформаційно-цифрових компетентностей. Процес цифрової трансформації прискорила пандемія Covid-19. Також в Україні агресія рф проти нашої держави та народу стала додатковим поштовхом для процесу цифрової трансформації. Заклади освіти сьогодні змушені працювати у віддаленому режимі. Зміни, що відбуваються, вимагають від них адаптації до нових соціальних умов, освоєння нових видів комунікації і водночас забезпечення комфортної атмосфери в новому цифровому середовищі в досить короткі терміни. Впровадження цифрових технологій в освітній процес має супроводжуватися відповідною підготовкою студентів до ефективної взаємодії та співпраці в інформаційно-освітньому середовищі.

Глобальна пандемія, спричинена Covid-19, та російське вторгнення в Україну висунули серйозні вимоги до цифрової компетентності громадян та створили передумови для безперервного навчання, заснованого на частих змінах у діяльності кожного громадянина, в тому числі за допомогою гаджетів. У цьому контексті вчителі можуть стати носіями інформаційно-цифрових компетентностей, набутих у формальній, неформальній та інформальній освіті, формуючи та розвиваючи всі ключові компетентності своїх учнів, формуючи їхні світоглядні позиції, моделі поведінки тощо. Тому освітні реформи нині включають такі напрямки:

1) оновлення навчальних програм: зміни в змісті навчання, оновлення методик і підходів до викладання, адаптація до сучасних вимог ринку праці;

2) цифрова трансформація: впровадження сучасних технологій в навчальний процес, розвиток електронних ресурсів та онлайн-освіти;

3) розвиток професійної освіти: покращення системи підготовки фахівців для підтримки розвитку економіки та інновацій;

4) акцент на критичне мислення та креативність: зміни в підходах до викладання, що спрямовані на розвиток аналітичних та творчих навичок учнів;

5) розвиток інклюзивної освіти: забезпечення рівних можливостей для навчання всіх учнів, включаючи дітей з особливими потребами;

6) міжнародна співпраця: залучення досвіду та ресурсів міжнародних партнерів для підвищення якості освіти [1].

Особливого значення в умовах пандемії Covid 19 та обмежень, спричинених війною, тепер, коли майже вся діяльність у всіх сферах відбувається онлайн, важливо не лише підвищувати рівень загальної інформаційно-цифрової компетентності та враховувати психологічний вплив цифрових технологій на громадян різного віку, а й зважати на необхідність вивчення особливостей нових умов, суспільних потреб та швидкої й ефективної адаптації до нових цифрових соціальних умов. В умовах пандемії та війни українські навчальні заклади стикаються з викликом організації дистанційної освіти, що зумовлює необхідність переосмислення структури та дизайну освітнього середовища, передбаченого для традиційного навчання. Зміни, що відбуваються в суспільстві, впливають і на професійну підготовку бакалаврів освіти. Це пов'язано з тим, що їхня діяльність пов'язана з роботою в цифровому суспільстві, аналізом та реагуванням на соціальні виклики. Обмеження доступу до очної форми навчання є одним із каталізаторів неконтрольованого та невиправданого впровадження цифрових технологій в освіту і є основою для реалізації відповідної освітньої політики. Вищезазначене вказує на необхідність трансформації освітнього простору, яка полягає у зближенні цифрового, інформаційного та освітнього середовищ, забезпеченні вільного доступу до цифрових інструментів, інформаційних та освітніх ресурсів, уможливленні ефективної комунікації та співпраці між студентами та викладачами в умовах змішаного навчання та дистанційної освіти.

Список використаних джерел

1. Дорожня карта з інтеграції науково-інноваційної системи України до європейського дослідницького простору. URL : https://mon.gov.ua/ua/npa/

Анотація. Шишенко І. Напрями освітніх реформ в Україні. *У статті проаналізовано напрями перетворення сучасного освітнього простору в Україні, провідним серед яких є цифрова трансформація освітнього середовища сучасних закладів освіти.*

Ключові слова: *освітній простір, заклад освіти, трансформація, реформування, цифровізація.*

Abstract. I. Shyshenko. Directions of educational reforms in Ukraine. *The article analyzes the directions of transformation of the modern educational space in Ukraine, leading among which is the digital transformation of the educational environment of modern educational institutions.*

Keywords: *educational space, educational institution, transformation, reformation, digitalization.*

Ігор Шустик
Інститут професійної освіти НАПН України, Україна
Shustikigor1993@gmail.com

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК МОДЕРНІЗАЦІЇ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Дослідження ефективності впровадження інноваційних технологій навчання у систему фахової передвищої освіти вказують на позитивний вплив цього процесу, зокрема на такі його аспекти як: досвід, взаємодія та автономія здобувачів освіти. Цифрові технології сьогодні активно використовуються в освітньому процесі, сприяють підвищенню рівня когнітивної активності здобувачів освіти. При цьому інноваційні педагогічні технології крім навчальної функції, виконують мотиваційну, яка має демонструвати стійкий підвищений рівень зацікавленості здобувачів освіти до вивчення навчальних предметів. Залученість здобувачів освіти до навчання є важливим сегментом діяльності закладу фахової передвищої освіти, оскільки мотивація суттєво підвищує рівень якості набуття цієї освіти [3, с. 157].

Основними показниками оцінювання нововведень в закладі фахової передвищої освіти науковці вказують наступні: суспільна значущість (вплив інновації на розвиток системи освіти в цілому); корисність (практична значущість інноваційних процесів); реалізація (реалістичність інновації і керованість інноваційних процесів); методична розробленість (експеримент, перевірена, обґрунтована практика); можливість засвоєння інновацій потенційними учасниками (складність і доступність технології, нововведення) [2, с. 43].

Найефективнішими інноваційними технологіями, які забезпечують підготовку майбутніх фахівців у закладах фахової передвищої освіти, на нашу думку, є: проєктні, тренінгові, кейс-технології, скрайбінг-презентації.

Проєктна технологія у сучасних умовах трансформувалася у проєктну систему організації навчання, за якої здобувачі освіти набувають професійно важливих знань і навичок у процесі планування й виконання практичних завдань-проєктів [1, с. 36]. Існують різноманітні підходи до послідовності

виконання проєктів. Так, робота над кожним проєктом має розпочинатися з конференції (зборів всієї групи), на якій здобувачі освіти пропонують конкретну тему проєкту. Цьому передує вступне слово викладача, в якому він у загальних рисах ознайомлює їх із проблемою, що вивчається, та заслуховує пропозиції. Їх висувають окремі здобувачі освіти або групи. Якщо виникає кілька пропозицій, то вони обговорюються й обирається найцікавіша з них. Надалі проєкт розподіляється на кілька міні-проєктів. Здобувачі освіти на початковому етапі збирають необхідну інформацію і визначають основні напрями її аналізу. Наступний етап передбачає обробку інформації й загальне обговорення змісту та форми звіту. Потім вони переходять до реалізації проєкту та оформлення звіту за результатами його виконання. Останній етап у проєктній системі, як правило, включає самоаналіз отриманих результатів та підведення підсумків. Наприклад, це може бути підсумкова конференція, на якій заслуховується й обговорюється звіт, або виставка з представленням робіт за результатами проєктної діяльності та їх захист.

Дієвим є застосування тренінгової технології, спрямованої не лише на усвідомлення, розуміння та засвоєння здобувачами освіти необхідних знань, стимулювання їхньої пізнавальної активності, а й на залучення до взаємодії на засадах продуктивної співпраці. Саме використання тренінгу дає змогу викладачу активно взаємодіяти зі здобувачами освіти, їм – один з одним, формувати культуру взаємодії під час спільної діяльності в групах та підгрупах, тобто здійснювати підготовку до майбутньої професійної діяльності.

Підготовці майбутніх фахівців у закладах фахової передвищої освіти сприяє кейс-технологія, яка наділена потенціалом розвитку ініціативи; дослідницьких, комунікативних і творчих навичок; самостійності в освоєнні теоретичних положень і оволодінні практичними навичками; підвищення пізнавального інтересу. Не менш важливо й те, що кейс-технологія сприяє формуванню позитивної мотивації до співпраці, здатності взаємодіями із суб'єктами освітнього процесу [2, с. 41].

Використання кейсів дає змогу в уявних умовах вирішувати педагогічні проблемні ситуації, тим самим виробляючи певний алгоритм дій у визначених умовах. Цінність кейс-технології полягає в тому, що вона одночасно не тільки відображає практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти для вирішенні цієї проблеми.

Зазначимо, що кейс-технологія містить низку методів, за допомогою яких здійснюється пошук рішення, це: метод інциденту; метод розбору ділової кореспонденції; ігрове проєктування; метод ситуаційно-рольових ігор; метод дискусії; метод ситуаційного аналізу. Вибір методу залежить від змісту кейсу та підготовленості викладача. У контексті дослідження, найбільш дієвими, на нашу думку, є метод дискусії та метод ситуаційного аналізу. Використання зазначених методів забезпечує формування у здобувачів освіти уміння співпрацювати в групі, чітко аргументувати свою позицію, поважати опонента та його точку зору.

Незаперечною є також важливість використання мультимедійних презентацій у ході підготовки майбутніх фахівців у закладах фахової перед вищої освіти. Ураховуючи інтерактивний характер, найбільш доцільним є використання скрайбінг-презентацій. Найпростіший скрайбінг можна створити за допомогою програми Power Point, яка забезпечує поступову появу змістового наповнення слайдів в анімованій формі з використанням розповіді «за кадром». Переважно використовується програма Sparkol VideoScribe, за допомогою якої розробляється комплект скрайбінг-презентацій з навчальних дисциплін.

Інтеграція анімованих елементів, їх динамічність в дизайні скрайбінг-презентацій значною мірою підвищує зацікавленість здобувачів освіти під час перегляду та засвоєння навчальної інформації. Саме динамічний характер елементів презентації, оригінальна форма подачі інформації «тут і зараз» із можливими запитаннями до аудиторії забезпечують їх інтерактивність. Зауважимо, що саме динаміка інтерактивних елементів презентації розширює її просторову структуру з лінійної у розгалужену та встановлює взаємозв'язки між її елементами.

Використання скрайбінг-презентацій дає змогу викладачеві цікаво і творчо викладати навчальний матеріал, візуалізувати словесну інформацію, надаючи їй динамічності, що сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Наголосимо, що скрайбінг перетворює лекційний матеріал у слова й образи, встановлює зв'язки між поняттями та смислові акценти, забезпечує зворотній зв'язок з аудиторією. Варто сказати про доцільність активного залучення здобувачів освіти до розроблення та використання скрайбінгу під час презентації власних досягнень: презентація реферату, наукової доповіді, власного проєкту, портфоліо; самопрезентація тощо.

Отже, інноваційні технології навчання в закладах фахової передвищої освіти продиктовані популяризацією інформатизації та цифровізації суспільства та соціокультурними обставинами, пов'язаними, наприклад, з пандемією COVID-19 та воєнними реаліями. Пройшовши складнощі етапу впровадження, інноваційні технології навчання перебувають під активним дослідженням чисельних науковців у питанні їхньої ефективності впровадження. Для прагматичного аналізу успішності використання інноваційних технологій навчання необхідно усвідомити технологічно-орієнтований аспект інноваційності освітнього процесу. Із вивченням впливу всіх технологічних навчальних середовищ (дистанційного, змішаного, мобільного, віртуального, ігрового тощо) на всіх учасників освітнього процесу закладів фахової передвищої освіти можна визначити позитивні вияви інноваційних перетворень.

Перспективним напрямом дослідження у подальшому вважаємо застосування особистісно орієнтованих принципів, які покликані посилити взаємодію між інноваційними та традиційними

сегментами освітнього процесу. Чітке розуміння формату їх застосування та цільового призначення дозволить використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові інструменти для підвищення якості навчального кластеру фахової передвищої освіти.

Список використаних джерел

1. Андрощук І. В. Науково-методичний супровід підготовки суб'єктів навчального процесу до педагогічної взаємодії. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Київ, 7, 19 квітня 2016 р.). Київ: ІПТО НАПН України, 2016. Т. ІІ. С. 35-37.
2. Ваніна Н. М., Пащенко Т. М. Упровадження інноваційних методів навчання під час підготовки фахівців передвищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 16. Т. 1. С. 39-43.
3. Педоренко Н. В. Інноваційні педагогічні технології у підготовці майбутніх медичних сестер. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2019. Вип. 66. С. 157-161.

Анотація. Шустик І. Інноваційні технології навчання як чинник модернізації фахової передвищої освіти. *У статті проаналізовано основні інноваційні технології, особливості їх використання у системі фахової передвищої освіти, що забезпечують тріаду компетентностей: hard-skills, soft-skills та digital skills.*

Ключові слова: *інновація, інноваційні технології навчання, заклади фахової передвищої освіти, освітній процес, цифровізація, навчальний кластер.*

Abstract. Shustyk I. Innovative learning technologies as factor in the modernization of vocational pre-higher education. *The article analyzes the main innovative technologies, the peculiarities of their use in the system of professional pre-higher education, which provide triad of competencies: hard-skills, soft-skills and digital skills.*

Keywords: *innovation, innovative learning technologies, institutions of vocational pre-higher education, educational process, digitalization, educational cluster.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 2

Особливості організації наукової діяльності в процесі професійної підготовки фахівця

Марія Гладких
Полтавський фаховий коледж підприємництва і ресторанного бізнесу, Україна
hladkykh.mariia@ukr.net

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В умовах воєнного стану в країні одним з найважливіших аспектів організації навчального процесу в закладах освіти є формування у студентів компетентностей та навичок раціонального використання ресурсів на всіх рівнях управління економікою країни. В таких умовах набуває актуальності проведення наукових досліджень щодо можливостей раціонального використання та поповнення ресурсів у сфері ресторанного бізнесу в контексті підготовки фахівців з харчових технологій.

Однією з найважливіших змін в організації харчування військових в умовах воєнного стану є більш гнучкий погляд на цю проблему, який оснований на поєднанні стаціонарної системи організації харчування з організацією харчування в польових умовах. Корисним досвідом організації харчування військових є використання напівфабрикатів підвищеного ступеню готовності та сублімованих продуктів харчування, що заснований на слогані «просто додай води» (just add water) й страва готова до споживання за двадцять хвилин. Додавання окропу до напівфабрикату підвищеного ступеня готовності дозволяє отримати доволі різноманітні смачні страви для військових [1]. Технологія та організація харчування військових потребує додаткового дослідження.

З початком військових дій росії проти України посилились тенденції дерусифікації не тільки громадського життя, відмови від використання російської мови, заборони виконання російських пісень, але й збільшення споживання справжніх українських страв, в тому числі й стародавніх (борщ, вареники з різними начинками, пампушки, галушки, кнедлики, вергуни, деруни, печеня, налисники, січеники, верещака, бограч, куліш, шпундра та інші) [2]. Цей напрям змін компетентностей також потребує додаткового дослідження та організації пошукових експедицій рецептів страв української кухні.

Реформа організації харчування у навчальних закладах України, розпочата у 2020 році, є важливим кроком до здорового способу життя дітей [3]. Розробку та реалізацію реформи системи харчування в закладах освіти України започатковано з ініціативи першої леді Олени Зеленської. Ця реформа є комплексом заходів, метою яких є зміна організації харчування, від норм споживання продуктів, процесів приготування страв, зміни порядку закупівлі продуктів, оновлення обладнання шкільних кухонь, виховання корисних харчових звичок школярів. Результатом реалізації реформи стала розробка 110 унікальних рецептів, які згодом увійшли до Збірника [4]. В грудні 2018 року Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів і захисту споживачів видала Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи, яким надано дозвіл на впровадження програми [5]. На місцях, тобто в конкретних школах потрібно проводити дослідження у вигляді опитувань думок батьків та учнів, навчання кухарів та прив'язку рецептів до конкретних умов використання.

Проблема використання відходів виробництва, вторинної сировини завжди є актуальної для підприємств ресторанного бізнесу та харчових виробництв. Організація, яка першою запропонувала визначення терміну «нуль відходів», стала Zero Waste International Alliance [6]. Концепція «нуль відходів» дуже актуальна для нашої країни. На виконання ряду Директив та Регламентів ЄС в Україні політика щодо відходів регулюється Законом України «Про управління відходами» [7]. Також важливим державним документом є Національний план управління відходами до 2030 року [8]. Для реалізації пунктів 10, 11, Національного плану [8] врахувати під час розроблення стандартів вищої освіти питання дослідження відходів – викладання предметів сфери екологічного менеджменту та технологій, що зберігають ресурси. Для реалізації пункту 17. цього плану передбачити у навчальних програмах обов'язкове проведення досліджень щодо управління відходами. Для реалізації пункту 20. цього плану передбачити організацію та проведення конференцій та засідань «круглих столів», по результатах досліджень управління відходами. Рекомендуємо також підтримку використання вже відомих технологій додаткових ресурсів. Відходи, що отримані під час первинної обробки картоплі, потрібно використовувати як додаткову сировину, із якої отримують крохмаль. На підприємствах ресторанного бізнесу під час первинної обробки буряка отримують значну кількість відходів (20–25 %). Саме відходи буряка є джерелом цінного харчового барвника. Буряковий сироп використовується для підфарбовування борошняних кондитерських виробів і кремів. Чудовим прикладом всебічного дослідження для студентів може слугувати вивчення можливостей використання ресурсів волоського горіху [9]. Дуже актуально для України з великими обсягами споживання кави є ефективне використання її відходів. Так, цікавим для студентів буде дослідження, присвячене використанню кавового шламу в технології борошняних виробів [10]. Розробка технології м'ясних січених виробів з використанням кісткової пасти з трубчастих кісток великої рогатої худоби допомагає збагаченню харчової продукції кальцієм, протеїном та мінеральними речовинами [11].

Вважаємо, що наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей, а також компетентнісний підхід в сфері освіти дають необхідний обсяг знань, умінь та навичок для виконання певних завдань майбутньому фахівцю з харчових технологій.

Список використаних джерел

1. Клопотенко Store. Їжа та до їжі. URL : https://store.klopotenko.com/food/. Назва з екрану.
2. Клопотенко Ком. Рецепти української кухні. URL : https://klopotenko.com/cuisine/ukrayinska/. Назва з екрану.
3. Про схвалення Стратегії реформування системи шкільного харчування на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023-2024 роках. Розпорядження від 27 жовтня 2023 р. № 990-р. Кабінет Міністрів України. URL : https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-reformuvannia-systemy-shkilnoho-kharchuvannia-na-period-do-2027-roku-ta-t271023. Назва з екрану.
4. Клопотенко Євген. Збірник рецептур страв для харчування дітей шкільного віку в організованих освітніх та оздоровчих закладах. Львів: Літопис, 2019. 144 с. URL: https://cultfood.info/storage/settings/January2020/Ew3bRqYGbGBEWBvcGTYW.pdf. Назва з екрану.
5. Збірник CultFood. Технологічні карти страв та виробів для харчування дітей віком від 6 до 18 років в закладах освіти, дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, та дитячих закладах сфери соціального захисту. URL : https://cultfood.info/storage/settings/January2022/fdNDsO2YGEoKziUwazAg.pdf. Назва з екрану.
6. Zero Waste Definition. URL : https://zwia.org/zero-waste-definition/. Title from the monitor.
7. Про управління відходами. Закон України від 31.03.2023 № 2320-IX. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text. Назва з екрану.
8. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. № 117. URL : https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-planu-upravlinnya-vidhodami-do-2030-roku. Назва з екрану.
9. Тюрікова І.С. Наукове обґрунтування технології напоїв резистентної дії з використанням волоського горіха: автореф. дис. докт. техн. наук.: 05.18.16. Київ: НУХТ, 2019. 41 с.
10. Хомич Г.П., Горобець О.М., Сокол А.А., Іванов В.Ю. Використання кавового шламу в технології борошняних виробів. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку харчових виробництв, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу:* Міжнародна науково-практична конференція. Полтава : ПУЕТ, 2019. С. 41-43. URL : http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/8918. Назва з екрану.
11. Олійник Н.В., Кириченко Б.П., Свириденко Н.О. Розробка технології м'ясних січених виробів з використанням кісткової пасти. *Науковий вісник ПУЕТ. Сер.: Технічні науки*. 2008. №1. С. 112-116.

Анотація. Гладких М. Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця з харчових технологій. *У статті проаналізовано можливості проведення наукових досліджень раціонального використання та поповнення ресурсів у сфері ресторанного бізнесу в контексті підготовки фахівців з харчових технологій. Згадано актуальні напрямки проведення студентами досліджень в галузі харчових технології. Проаналізовано зміни в структурі компетентностей фахівців з харчових технологій в сучасних умовах, та умовах воєнного стану.*

Ключові слова: *наукові дослідження студентів, наукові дослідження з харчових технологій, наукові дослідження використання вторинних ресурсів, концепція Zero Waste, компетентності фахівців з харчових технологій.*

Abstract. Hladkykh M. Scientific activity is a way of forming the professional competencies of a future specialist in the field of food technology. *The article analyzes the possibilities of conducting scientific research on the rational use and replenishment of resources in the field of restaurant business in the context of training specialists in food technology. Current directions of student research in the field of food technology are mentioned. The article analyzes changes in the structure of competences of food technology specialists in modern conditions and conditions of martial law.*

Keywords: *scientific research of students, scientific research on food technology, scientific research on the use of secondary resources, the concept of Zero Waste, competences of specialists in food technology.*

Олена Мітіна
Національний університет «Одеська політехніка», Україна
olenamitina@ukr.net
Катерина Драпалюк
Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна
djond90@gmail.com

СТУДЕНТСЬКІ НАУКОВІ ЗАХОДИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОВНОЇ ТА МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

У сучасному світі, де глобалізація набула вирішального значення, формування мовної та міжкультурної компетентності є ключовою складовою успішної кар'єри для майбутніх фахівців. Студентські наукові заходи, такі як конференції, семінари та дискусії, стали важливим інструментом у підготовці студентів до ефективної комунікації, розуміння та взаємодії у різних культурних середовищах.

Аналіз впливу участі у студентських наукових заходах на розвиток мовних та міжкультурних навичок студентів набуває актуальності при підготовці майбутніх перекладачів з кількох причин: по-перше, вони є актами практичного застосування студентами мовних навичок у реальних ситуаціях, що сприяє вдосконаленню вміння висловлювати думки та ідеї в письмовій та усній формі; по-друге, це є можливість міжкультурного спілкування та обміну ідеями з представниками різних культур; по-третє, такі заходи розвивають наукові підходи (аналіз, синтез, структуру, аргументи та висновки, робота з науковими джерелами тощо); по-п'яте, це надає широкого спектру знайомства з новітніми тенденціями та технологіями у галузі перекладу, що сприяє сучасному розвитку студентів у лінгвістиці, інших дотичних суспільних та культурних сферах, а також розширенню їхнього фахового кругозору.

Важливість комунікативної компетентності для особистості у сучасному суспільстві важко переоцінити. Розвиток комунікативних знань, умінь та навичок майбутнього фахівця залишається в центрі уваги вітчизняних вчених [1]. Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених розвитку комунікативних навичок, а також наявність декількох навчальних посібників, багато питань цієї проблематики залишаються недостатньо обґрунтованими й потребують однозначного розв'язання [2]. Студентські наукові заходи як інструмент підвищення мовної та міжкультурної компетентності майбутніх перекладчів є своєрідним об'єднанням навчально-науково-організаційної діяльності здобувачів вищої освіти й охоплює участь у конференціях, семінарах, дослідницьких проектах та інших наукових заходах, що сприяє розвитку студентів як майбутніх фахівців, Так, це й отримання ними практичного досвіду у проведенні досліджень, публікаціях своїх результатів, а також спілкуванні та обміну думками з іншими вченими та студентами. Означувані наукові активності (івенти) розвивають не лише їхні знання в обраній галузі, але й сприяють формуванню навичок комунікації, публічних виступів, критичного мислення, аналітичних та дослідницьких умінь – усе це є ключовими компонентами професійних компетентностей і створює сучасні платформи для студентів з навичками висловлювати свої ідеї, обмінюватися знаннями та вести наукові дискусії. Досвід наукової взаємодії з аудиторією стимулює їхні професійні компетентності, такі як публічне виступання, аналітичні та дослідницькі навички, а також формує комплекс компетентностей, які студенти використовують у своїй майбутній професійній кар'єрі.

Одним з ключових інструментів формування комунікативної компетентності у майбутніх фахівців, що сприяє активізації їх пізнавальної та творчої діяльності, це *студентська науково-практична конференція*, організована у вільний від навчання час за участю викладачів. Актуалізований в умовах дистанційного навчання, різновид студентської конференції – інтернет- або онлайн конференція об'єднує студентів з різних університетів чи освітніх закладів для обміну ідеями, дослідженнями та досвідом у певній галузі знань, а для перекладачів може мати не лише лінгвістичний, а й літературний, туристичний, культурний характер. У рамках такого заходу з різноманітними темами, відносно актуальними для студентської спільноти, виділяються: *наукові доповіді,* де студенти-учасники можуть презентувати свої дослідження, проекти чи наукові статті перед аудиторією; *круглі столи та дискусії*, що передбачають обговорення актуальних тем, проблем або новітніх тенденцій відповідної тематики; *майстер-класи та тренінги*, орієнтовані на виклад досвіду з певних навичок у сфері перекладу, наприклад, з мовлення гідів; *інтерактивні активності*; вебінари, групові завдання, віртуальні екскурсії або спільні проекти (хакатони, мозкові штурми тощо); *нетворкінг і обмін контактами* в мережі Інтернет, що може бути чудовим місцем для знайомств з однодумцями, майбутніми колегами чи потенційними співробітниками.

Для успішної інтернет-конференції студенти можуть використовувати різні онлайн-платформи для відеозв'язку, вебінарів, створення віртуальних кімнат для дискусій та інструментів для спільної роботи. При цьому важливою є реклама та просування заходу серед студентської спільноти для залучення учасників і, що важливо, формулювання в ній наукових цілей. Цей формат заходу створює можливість для студентів показати свої навички, здобуті знання та науковий потенціал, спілкуватися зі своїми однолітками та фахівцями в галузі мово-, літературо та культурознавства, а також поглибити розуміння певної теми через обмін ідеями та досвідом, популяризуючи перекладацьку діяльність з усіма спектрами традиційних і сучасних технологій.

Сучасний світ вимагає від освіти спроможності готувати студентів до культурно-комунікативної компетенції, тим паче майбутніх перекладачів. Інтерес до вивчення іноземних мов, культури та реалій країн-партнерів нашої держави стає важливим у зв'язку з укладенням України у світовий освітній, культурний та економічний простір. Відтак студентські наукові заходи сприяють цій меті, оскільки підтримують активне вивчення та обговорення іншомовної літератури, що сприяє розвитку усного мовлення, розширенню словникового запасу та вивченню культури країни, мовою якої здійснено переклад.

Комбіноване вміння висловлювати власні думки, аналізувати літературні твори та розвивати аналітичне мислення вже є стимулом для студентів поглиблено вивчати іноземну мову як засіб комунікації в реальних ситуаціях, що є важливим компонентом формування мовленнєвих навичок та міжкультурної компетентності. Адже сучасні стандарти навчання іноземним мовам включають в себе формування соціокультурних, лінгвокраєзнавчих знань і вмінь, а також поглиблення розуміння країни, мова якої вивчається, що наряду з навчальним процесом сприяє збагаченню цих знань та розвитку учасників наукових івентів як майбутніх фахівців та, врешті, й майбутніх організаторів такого типу і подібних заходів.

Ми раді представити різноманітні форми наукових заходів, проводжуваних у Національному університеті «Одеська політехніка», що вже мають традиції на кафедрі англійської філології та перекладу. Зважаючи на специфіку та важливість мовного перекладу, для студентів-перекладачів можуть бути корисні наступні з них:

1. **Студентські наукові конференції з перекладознавства**, що дозволяють студентам представити свої дослідження та проекти у сфері перекладу, обговорити актуальні питання, вислухати думки колег із схожою науковою спрямованістю та отримати конструктивний фідбек (анонсуємо Всеукраїнську студентську наукову онлайн конференцію «Актуальні проблеми перекладознавства», що буде проводитися на базі Українсько-німецького інституту Національного університету «Одеська політехніка» в березні 2024 р. й принагідно запрошуємо колег до співпраці.
2. **Семінари, воркшопи та лекції з перекладознавства, що проводяться у формі** інтерактивних зустрічей, сесій з провідними фахівцями галузі, які діляться своїм досвідом, новими підходами та тенденціями у світі перекладу (прикладом можемо навести авторську лекцію для студентів нашого вишу д. філол. н., професора Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського О.І. Іліаді «Дискурсологія та текстологія»).
3. **Круглі столи з актуальних перекладацьких тем** – це обговорення актуальних питань, тенденцій та проблем у сфері перекладу, де студенти можуть висловлювати свої думки, обмінюватися ідеями. На одному з такого типу форумів «Одеса і переклад» обговорювалися лінгвістичні здобутки перекладачів, родом з міста Одеси, а також проблеми, тренди та інновації у світі перекладу з урахуванням викликів та потреб ринку праці.
4. **Хакатони перекладу** є інтенсивними заходами, під час яких студенти кількох університетів в онлайн-форматі працюють над конкретними завданнями перекладу, вирішують виклики, розробляють нові методи та підходи до перекладу, що дає можливість випробувати свої знання та навички в реальних ситуаціях.
5. **Майстер-класи з перекладу різних типів текстів**, що організовуються студентами-старшокурсниками в рамках практичних заняття, під час яких студенти мають змогу вдосконалити свої навички перекладу різних жанрів та типів текстів (наукові, художні, технічні, медичні тощо).
6. **Робота над власними проєктами у групах** – це заходи, які спонукають студентів об’єднатися для розробки перекладацьких проектів, таких як переклад книги, статті, веб-сайту або розробка термінологічної бази для певної галузі, наприклад технічної). Сучасними їх видозмінами є нетворкінги, сторітелінги.
7. **Лінгвістичні турніри, олімпіади** у змагальній формі дають можливість студентам випробувати свої знання в галузі лінгвістики, перекладу, мовознавства через виконання завдань або тестів (щорічні шекспірівські читання, День перекладача та ін.).

Отже, участь у студентських наукових заходах виявилася дієвим способом формування мовної та міжкультурної компетентності у майбутніх перекладачів. За допомогою таких заходів студенти отримують можливість взаємодіяти з представниками інших країн, відчути їхню культуру та спосіб життя, що сприяє розширенню їхнього світогляду та культурного розвитку. Крім того, участь у конференціях та наукових зборах активізує мовні навички учасників, поліпшує вміння вести діалог та адаптуватися до різних лінгвістичних середовищ. Наукові заходи стають прекрасними платформами для обміну знаннями, висловлення нових ідей та розвитку студентського потенціалу. У результаті цієї статті стає очевидним, що участь у студентських наукових заходах значно сприяє формуванню комплексу навичок, необхідних для подальшого професійного зростання у глобалізованому світі.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2009. 684 с.
2. Білецький В. С. Методологія наукових досліджень технічних об`єктів та їх оптимізація: навч. посібник. Київ: ФОП Халіков Руслан Халікович, 2023. 115 с.
3. Національний університет «Одеська політехніка». Студентська наука. URL : https://op.edu.ua/science/student_science

Анотація. Мітіна О., Драпалюк К. Студентські наукові заходи як інструмент підвищення мовної та міжкультурної компетентності майбутніх перекладачів. *Стаття розглядає вплив студентських наукових заходів на формування мовної та міжкультурної компетентності у майбутніх фахівців у галузі перекладу. Вона аналізує значення конференцій здобувачів вищої освіти у розвитку комунікативних навичок, розширенні культурного уявлення та підготовці студентів до успішної професійної діяльності. Результати дослідження підтверджують ключову роль таких заходів у підвищенні кваліфікації студентів для міжнародного спілкування та роботи в різноманітних культурних середовищах.*

Ключові слова: *наукова діяльність, формування компетентностей, педагогічні методи перекладу, професійний розвиток, наукові компетенції, філологія.*

Abstract. Mitina O., Drapaliuk K. Student scientific activities as a tool for improving linguistic and intercultural competence of future translators. *The paper focuses on the impact of student scientific activities on the formation of linguistic and intercultural competence in future specialists in the field of translation. It analyzes the importance of conferences for students of higher education in the development of communication skills, expansion of cultural perception and preparation of students for successful professional activities. The results of the study confirm the key role of such activities in improving students' qualifications for international communication and work in diverse cultural environments.*

Keywords: *scientific activity, formation of competences, pedagogical methods of translation, professional development, scientific competences, philology.*

Олена Оніщенко
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
Олена Полетай
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
olena.polj@gmail.com

ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

На заклади вищої освіти покладається важливе завдання по вихованню національно свідомої, патріотично налаштованої до своєї Батьківщини молоді. За умовами сьогодення, а саме боротьби нашої держави за незалежність та військового стану, воно набуває неабиякої гостроти, тому що втілює в собі патріотичний захист української нації. Ідеалом виховання є гармонійно розвинений національно свідомий, освічений громадянин, який готовий до саморозвитку і удосконалення своєї особистості.

Концепція державної цільової соціальної програми патріотичного виховання населення до 2025 року базується на основі принципів національної самобутності Українського народу, його консолідації навколо спільного майбутнього, національної державності Українського народу, захисту незалежності, територіальної цілісності України та формування спільних ціннісних орієнтирів через дієву участь у процесі розбудови Української держави [1].

Національно-патріотичне виховання є складовою загального виховного процесу підростаючого покоління, головною метою якого є набуття молодими громадянами 14-35 річного віку соціального досвіду, готовності до виконання громадянських і конституційних обов'язків, успадкування духовних надбань українського народу, досягнення високої культури взаємин, формування особистісних рис громадянина Української держави, фізичної досконалості, моральної, художньо-естетичної, інтелектуальної, правової, трудової, екологічної культури [2].

Нинішній час ставить наголоси на напрямках у виховному процесі, тому вища школа повинна віддати пріоритети вихованню національної свідомості та патріотизму як складових громадянина України. Український патріотизм – це діяльна й активна позиція по відношенню до свого народу, до його проблем. А патріот – це свідомий, моральний громадянин, який піклується про історичну долю країни, ставиться з повагою до мови, традицій та героїчних подвигів, палко любить Батьківщину, готовий захищати її від загарбників і працювати на примноження здобутків науки, культури і спорту. Майбутній вчитель у своїй професійній діяльності має здійснювати свідоме національно-патріотичне виховання школярів і своїм особистісним прикладом має показувати єдність з тим, про що розповідає. Зважаючи на вищесказане, освітньо-виховний процес сучасної вищої школи повинен бути спрямований на формування національно-патріотичних складових майбутніх фахівців. Для успішного втілення цього завдання ефективним буде створення середовища з національно-патріотичним спрямуванням, а саме через викладання і вивчення нашої історичної спадщини на навчальних компонентах «Педагогіка» (змістові модулі «Історія педагогіки» та «Методика виховної роботи»), «Історія України», кураторські години, тощо. Оточувати здобувачів освіти засобами, що створив український народ своїми руками, навчати українському народному декоративно-прикладному мистецтву: вишиванню, ткацтву, різьбленню по деревині, лозоплетінню, розпису по дереву, створенню виробів з глини, тощо.

Під впливом практичної творчої діяльності, а також через споглядання і вивчення продукту творчої праці інших майстрів відбувається становлення та розвиток національної ідентичності здобувачів освіти. Це також спонукає молоду людину діяти та творити за законами краси, викликає любов до спадщини, гордість за сьогодення і проявляється це в її активній самореалізації на благо своєї країни.

Національно-патріотичне виховання успадковане в українців ще від княжої доби, українських козаків, Українських Січових Стрільців, армій Української Народної Республіки та Західноукраїнської Народної Республіки, учасників антибільшовицьких селянських повстань, загонів Карпатської Січі, Української Повстанської Армії, українців-повстанців у сталінських концтаборах, учасників дисидентського руху в Україні [3].

Головною метою національного виховання на сучасному етапі є передача молодому поколінню соціального досвіду, багатої духовної культури народу, його національної ментальності, спорідненості

світогляду і на цій основі формування особистісних рис громадянина України, які передбачають національну самосвідомість, розвинену духовність, моральну, художньо-естетичну, правову, трудову, фізичну, екологічну культуру, розвиток індивідуальних здібностей і талантів [2].

Національно-патріотичне виховання найбільш відповідає потребам відродження України. Воно однаково стосується як українця, так і представників інших народів, що проживають в Україні.

Ідентичність (від латинського Identicus – тотожність) – багатозначний життєвий і загальнонауковий термін, що виражає ідею постійності, тотожності, спадкоємності індивіда і його самосвідомості [4].

Етнічна ідентичність формується й існує в контексті соціального досвіду і процесу, з якими ідентифікують себе люди, або ідентифікуються іншими, як члени певної етнічної групи.

Сучасна педагогічна наука безперервно повинна еволюціонувати, набувати все глибшого національного змісту і характеру, творчо використовувати кращі досягнення інших народів. Молодим людям потрібно оволодіти не лише системою наукових знань, а насамперед цілісною національно-патріотичною культурою, духовністю. Без піднесення громадянської самосвідомості, патріотичного потенціалу населення, а також української державності неможливо розраховувати на відбудову та розвиток України.

Список використаних джерел

1. Концепція Державної цільової соціальної програми національно-патріотичного виховання на період до 2025 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1233-2020-%D1%80#Text. Дата звернення 22.11.2023.
2. Концепція національно-патріотичного виховання молоді. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v3754643-09#Text. Дата звернення 22.11.2023.
3. Обласна цільова програма національно-патріотичного виховання на 2021-2025 роки. Департамент сім'ї, молоді та спорту Чернігівської обласної державної адміністрації, 2020, 14 с.
4. Полетай О.М., Неговський І.В. Національно-патріотична ідентичність майбутніх учителів технологій. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*, 2019. №4(160). С. 241-246. DOI: 10.5281/zenodo.3614664

Анотація. Оніщенко О., Полетай О. Формування національно-патріотичної ідентичності у здобувачів вищої освіти. *У статті проаналізовані нормативні документи щодо виховання здобувачів вищої освіти у закладах освіти. Подаються визначення та узагальнення основних характеристик понять для виявлення сутності національно-патріотичного процесу виховання та ідентичності здобувачів освіти.*

Ключові слова: *ідентичність, етнічна ідентичність, національно-патріотичне виховання, національна свідомість.*

Abstract. Onishchenko O., Poletay O. Formation of national-patriotic identity in students of higher education. *The article analyzes the regulatory documents regarding education of higher education seekers in educational institutions. Definitions and generalizations of the main characteristics of the concepts are presented to reveal the essence of the national-patriotic process of education and the identity of the students of education.*

Keywords: *identity, ethnic identity, national-patriotic upbringing, national consciousness.*

Сергій Приходько
КЗ СОР «Лебединський педагогічний фаховий коледж імені А.С. Макаренка», Україна
psv63@ukr.net

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В СНТ

Науково-дослідницька діяльність студентів закладів фахової передвищої освіти є одним із основних чинників підготовки висококваліфікованих спеціалістів в галузі освіти.

Поняття «науково-дослідницька діяльність здобувачів освіти» включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

– навчання здобувачів освіти елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;

– наукові дослідження, що здійснюють здобувачі освіти під керівництвом викладачів.

Для науково-дослідницької діяльності студентів закладів фахової передвищої освіти характерною є єдність цілей і напрямів навчальної, наукової і виховної роботи, тісна взаємодія всіх форм і методів наукової роботи студентів, що реалізуються в освітньому процесі та в позанавчальний час. Це забезпечує їхню участь у науковій діяльності протягом усього періоду навчання, тісно пов'язану як із науково-дослідницькою діяльністю, що проводиться підрозділами ЗФПО, так і з громадською діяльністю.

Зміст і структура НДДС забезпечує послідовність її засобів і форм відповідно до логіки і послідовності освітнього процесу, що зумовлює спадкоємність її методів і форм від курсу до курсу, від

однієї дисципліни до іншої, від одних видів занять до інших, поступове зростання обсягу і складності набутих студентами знань, умінь, навичок у процесі виконання ними наукової роботи. Реалізована в комплексі науково-дослідницька діяльність студентів забезпечує вирішення таких основних завдань [1]:

– формування наукового світогляду, що в умовах сьогодення є надзвичайно важливим;

– надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму;

– розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань;

– прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідницької діяльності;

– розвиток ініціативи, здатності застосувати теоретичні знання у своїй практичній роботі, залучення найбільш здібних студентів до розв'язання наукових проблем, що мають суттєве значення для науки і практики;

– необхідність постійного оновлення і вдосконалення своїх знань;

– розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця;

– створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у стінах закладу фахової передвищої освіти резерву вчених, дослідників, викладачів.

Розв'язанню цих завдань допомагає залучення здобувачів освіти до роботи у студентському екологічному науковому товаристві. Залучення студентів до науково-дослідницької діяльності здійснюється через академічну групу. На початку навчального року в групах проводяться бесіди про науково- дослідницьку діяльність, де висвітлюються найзначніші досягнення студентів за минулі роки, подається докладна інформація щодо запланованої наукової тематики. Зміст і форми НДДС визначаються цикловою комісією, а керують нею висококваліфіковані викладачі ЗФПО. Науково-дослідницька діяльність студентів - членів СНЕТ здійснюється за такими напрямками:

– науково-дослідницька робота, що є складовою навчальних програм (практичні, лабораторні, курсові роботи);

– науково-дослідницька робота, що здійснюється поза навчальним процесом у межах СНЕТ (тематичні екскурсії, в ході яких вивчаються пам'ятки природи місцевого значення, регіону та України);

– науково-організаційні заходи: участь у загальноколеджних, регіональних, всеукраїнських науково- практичних конференціях та ін.

Результати діяльності студентського наукового товариства оформлюються та узагальнюються у роботах студентів: рефератах, доповідях, практичних матеріалах, проєктах, презентаціях. З кращими роботами виступають на підсумковій конференції.

Список використаних джерел

1. Єчина Ю.С. Науково-дослідницька діяльність студентів як підгрунтя науково-технічного розвитку. *Вісник КНУТД*. 2012. №5. С. 4.
2. Методичні рекомендації до виконання дипломних робіт. Методика підготовки і порядок захисту / Рубан О.А., Огарь С.В., Сліпченко Г.Д., Хохлова Л.М. Х.: Вид-во НФаУ, 2013. 33 с.
3. Микитюк О.М. Становлення та розвиток науково-дослідної роботи у вищих педагогічних закладах України (історико-педагогічний аспект). Харків : ОВС, 2001. 256 с.
4. Проєкт Стратегії реформування вищої освіти в Україні до 2020 року. URL : search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/linkl/NTl 109.html

Анотація. Приходько С. Організація науково-дослідницької діяльності студентів в СНТ. *У статті розкрито завдання та визначено особливості науково-дослідницької діяльності здобувачів освіти закладу фахової передвищої освіти. Наголошується на важливості науково-дослідницької діяльності студентів в освітньому процесі ЗФПО, що є головним чинником для формування наукового світогляду, розвитку вмінь і навичок наукового пошуку, поглиблення власних і одержання об'єктивно нових знань студентами.*

Ключові слова: *дослідницька діяльність, наукова діяльність, науково- дослідницька діяльність, науково-дослідницька діяльність здобувачів освіти.*

Abstract. Prikhodko S. Organization of students scientific – research activity in the students' scientific society. *The tasks and the features of students' scientific – research activity of pedagogical college are defined. The importance of students research activity in the educational process of higher educational institutions, in factor for formation of scientific outlook, development of skills, and scientific searching, improving their own and gaining objectively new knowledge of students are emphasized.*

Keywords: *research activity, scientific activity, scientific – research activity, scientific – research activity of students.*

Лада Ростомова
Національний університет «Одеська політехніка», Україна
rostomova1@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ АСПЕКТІВ ПЕРЕКЛАДУ

Метод кейсів (Case Study) вже став популярним у навчанні бізнесу, економіці, менеджменті та інших галузях. Багато вчителів та дослідників відзначили його ефективність для розвитку мовної компетентності та професійних навичок при вивченні іноземних мов. Однак у сфері навчання перекладу цей метод майже не використовується. Використання цього базово офіційного методу описується лише на прикладі вивчення скопос-теорії – теорії перекладу, яка спирається на головний принцип цілеспрямованої дії і цим визначає стратегію виконання перекладу [1]. За її постулатами, основна мета діяльності перекладача, яка відображена у завданні на переклад на занятті з дисципліни «Теорія перекладу», а також положення та правила, спрямовують його на створення тексту, що відповідає очікуванням та цілям.

Викладачі практичних курсів усного перекладу несправедливо уникають цей метод, хоча він надає багато можливостей для розвитку навичок усного перекладу та психологічної підготовки майбутніх перекладачів до роботи в реальних умовах. На значущості такої підготовки часто наголошується в сучасних публікаціях з питань навчання усному перекладу [2]. Проте публікації щодо застосування методу кейсів для вирішення цієї проблеми в національній методичній літературі допоки відсутні. Є окремі статті, які стосуються застосування він для формування етичних норм майбутніх перекладачів. Попередній аналіз методичної літератури показує, що більшість дослідників одностайно розуміють та визначають цей метод як спосіб створення навчальних ситуацій, заснованих на реальному досвіді практичної діяльності в конкретній професійній галузі; метод кейсів ґрунтується на використанні освітніх конкретних ситуацій, спеціально розроблених на основі фактичного матеріалу для подальшого аналізу на навчальних заняттях; як один з активних методів навчання Case Study спроможний до активного проблемно-ситуаційного аналізу і ґрунтований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань – ситуацій [3, с.21].

Метод Case Study використовується там, де немає однозначних відповідей із кількома можливими варіантами вирішення. Викладач не перевіряє правильність відповідей, але спрямовує студентів на отримання і обговорення багатьох істин. Оскільки переклад - як усний, так і письмовий - завжди передбачає можливість численних варіантів вирішення перекладацького завдання, а ситуації, які складаються під час перекладу, різноманітні, метод кейсів може бути ефективно застосований у навчанні перекладу. Цей метод, базуючись на реальних або вигаданих подіях у професійній сфері, допомагає студентам аналізувати ситуації та шукати рішення, що розвиває їх мислення та морально-етичні цінності, що важливо для перекладачів у реальних взаємодіях з людьми.

Суть означуваного методу розкривається з визначення його методологічних засад. *Основою* методу є «кейс» – реальний випадок або подія, що відбулася у вивченій сфері діяльності. Також можливе використання вигаданих випадків, але на основі фактичного матеріалу та з максимальним наближенням до реальної професійної діяльності. Такий випадок завжди має містити проблемну ситуацію, з якої можливі кілька виходів.

Кейси пропонуються студентам для аналізу, обговорення та пошуку можливих варіантів вирішення цієї проблеми. Таким чином, основна *мета* цього методу – спонукати студентів до активної мислительної діяльності у вивченій ними професійній сфері.

При навченні перекладу методично рекомендовано пропонувати студентам кейс, який має відповідати певним вимогам:

1. Кейс повинен бути добре висвітленою історією з реального життя.
2. У кейсі має бути навчальна проблема, що базується на реальній професійній ситуації.
3. Описана в кейсі ситуація повинна бути напруженою, містити точну, конкретну та актуальну інформацію.
4. У кейсі повинна бути можливість оцінити кінцеві рішення ситуації.
5. Кейс має бути коротким, але містити усю необхідну для роботи інформацію.

Зазвичай, кейс як абстрагована методична одиниця, який студентам треба розглянути та проаналізувати, складається з таких частин: опис ситуації, завдання до цього кейсу, додаткова інформація, яка допоможе при його аналізі. Кейс як реальна навчальна позиція (конкретне завдання) може бути представлений у будь-якому зручному форматі: текст (часто – усна розповідь), фото, аудіозапис, відео або комбінування декількох форм для повного та всебічного розуміння ситуації.

У ситуації навчання перекладу в Національному університеті «Одеська політехніка» ми пропонуємо наступні етапи роботи з кейсом:

- Подання інформації про кейс (чітке визначення проблемної ситуації).
- Опис моментів, які викликають складності або утруднення.
- Аналіз отриманої інформації.
- Пропозиція різних варіантів вирішення розглянутої проблеми.

- Аналіз переваг та недоліків кожного запропонованого варіанта вирішення, а також оцінка рішень.
- Вибір найбільш ефективного рішення.
- Складання плану реалізації обраного рішення.
- Презентація свого рішення перед аудиторією.
- Оцінювання всіма учасниками запропонованих варіантів рішень.
- Колективне обговорення всіх варіантів, вибір оптимального та підведення підсумків.

Процес роботи з кейсом вимагає від викладача ролі керівника, який спрямовує обговорення, допомагає учням розібратися із завданням та фіксує їхні пропозиції щодо рішень. Викладач пояснює структуру завдання, слухає пропозиції студентів та робить підсумки, враховуючи внесок кожного студента або групи. При роботі у групі важливо оцінити внесок учасників. Оцінка результатів здійснюється за об'єктивністю, систематичністю, обґрунтованістю та оптимальністю рішення.

Кейси для навчання перекладу мають містити реальні або реалістичні ситуації, засновані на досвіді практикуючих перекладачів, щоб студенти могли уявити, що чекає їх на практиці. Для викладача, який використовує цей метод, виникає питання: де взяти матеріал для кейсів?

Ідеальний варіант – це викладач, який активно працює перекладачем і може підібрати складні ситуації зі своєї практики та практики колег. Важливий особистісний аспект при створенні кейсу. Із досвіду автора цієї статті студенти залучаються до аналізу кейсів, якщо він починається із слів: «Недавно я перекладав там-то і там-то, і вдруге...», «Коли я працював перекладачем в іноземній виробничій компанії...», або «Я вчора перекладала інтерв'ю такої людини для преси, і мені зустрілася цікава ситуація». Після аналізу ситуації та пропозицій студентів викладач розповідає, як він чи його колега дійшов до рішення, пояснює причини вибору та оцінює його. На жаль, багато університетів нині навчають теорію та практику перекладу від фахівців з лінгвістики, філології, методики навчання іноземної мови, які не працювали і ніколи не працювали перекладачами. Інтернет-ресурси, соціальні мережі, спеціалізовані видання для практикуючих перекладачів та наукова література допомагають в цьому випадку.

Використання методу кейсів у навчанні перекладу призводить до покращення розуміння студентами різних аспектів усного перекладу, їх більш відповідального ставлення до підготовки та глибшого розуміння специфіки цієї професії. Наприклад, студенти, вивчаючи кейси про ситуації усного перекладу, можуть виявити більше інтересу до підготовки, уважніше вивчати технічні аспекти перекладу, а також більш усвідомлено аналізувати вимоги, що ставляться до них у майбутній професійній діяльності. Зважаючи на використання Case Study, студенти розглядають не лише теоретичні аспекти перекладу, але й прикладні ситуації. Прикладом може виступати ситуація, коли студентам запропоновано вирішити кейс, де потрібно перекласти важливу промову; це вимагає врахування різних аспектів, таких як культурні відмінності, тон та контекст мовлення, що змушує студентів пильніше підходити до підготовки, а також збагачує їхнє розуміння реальної роботи перекладача. Це дозволяє їм глибше зануритися в професійну сферу та усвідомлювати важливість деталей при виконанні перекладацьких завдань.

Отже, використання методу кейсів на заняттях з перекладу вимагає від викладача ретельної підготовки. Всі кейси повинні бути оформлені та чітко структуровані, додані фотографії, аудіо- та відеоматеріали для повного розуміння студентами розглянутої ситуації. Проте, як показує досвід використання Case Study, зусилля вартоїться, студенти починають враховувати різні аспекти усного перекладу, ставляться більш відповідально до підготовки та глибше розуміють специфіку майбутньої професії. Застосування кейс-методу у навчанні перекладу сприяє поглибленню розуміння професійних ситуацій та специфіки перекладацької діяльності. Вивчення кейсів дозволяє студентам не лише аналізувати складні перекладацькі завдання, але й розробляти оптимальні стратегії вирішення реальних проблем. Кейс-метод стимулює критичне мислення, сприяє формуванню навичок прийняття рішень та аналізу різноманітних ситуацій у процесі перекладу. Ця стаття підкреслює важливість використання кейсів у навчальному процесі, які сприяють збагаченню знань студентів та їх підготовці до професійної діяльності в галузі перекладу.

Список використаних джерел

1. Brown D. & Wesley A. Teaching by Principles: an Interactive Approach to Language Pedagogy: 2-nd edition; Longman, 2001. 480 p.
2. Richards J. C. & Farrell Tomas S. C. Professional Development for Language Teachers. Cambridge University Press, 2005. 202 p.
3. Rogers D. L. A Paradigm Shift: Technology Integration for Higher Education in the New Millennium. *Educational Technology Review. Spring/Summer*. 2000. № 13 pp.19-33.

Анотація. Ростомова Л. Використання кейс-методу для поглибленого вивчення професійних аспектів перекладу. *Стаття розглядає застосування методу кейсів у навчанні перекладу, що відображає його ефективність у розвитку усних та письмових навичок перекладачів. Метод кейсів базується на вивченні реальних або вигаданих ситуацій у професійній сфері, що дозволяє студентам аналізувати та шукати рішення для проблемних завдань. Розглядаються основні методичні підходи до*

кейсів, що сприяє розвитку критичного мислення та навичок вирішення складних перекладацьких завдань студентами у реальній взаємодії з педагогами.

Ключові слова: *метод навчання перекладу, усний переклад, кейс метод, Case Study, кейс.*

Abstract. Rostomova L. Using the case method for in-depth study of professional aspects of translation. *The article considers the application of the case method in teaching translation, which reflects its effectiveness in the development of oral and written skills of translators. The case method is based on the study of real or fictional situations in the professional field, which allows students to analyze and find solutions for problematic tasks. The main methodological approaches to cases are considered, which contributes to the development of critical thinking and the skills of solving complex translation tasks by students in real interaction with teachers.*

Keywords: *translation teaching method, oral translation, case method, Case Study, case.*

Галина Сердюк
Комунальний заклад «Чернігівський обласний науковий ліцей»
Чернігівської обласної ради, Україна
serdyuk.galina@gmail.com

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ ЛІЦЕЮ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ

Професійна підготовка майбутніх фахівців-словесників передбачає формування дослідницької компетентності. «Науково-дослідницька діяльність студентів-філологів є чітко організованою, систематичною, послідовною» [2, с. 229]. Її результативність контролюється. Розвиток дослідницьких умінь у майбутніх учителів української мови і літератури здійснюється в процесі організації з ними науково-дослідної роботи. Важливим етапом є навчальна та педагогічна практики, що уможливлює перевірку набутих навичок дослідницької діяльності.

Наша наукова розвідка акцентує увагу на проблемі розвитку дослідницької компетентності вчителя української мови і літератури в системі науково-методичної роботи ліцею. Проведене дослідження дозволило визначити сутність педагогічних умов, за яких здійснюється розвиток дослідницької компетентності вчителя-словесника. У нашому розумінні науково-методичний супровід – це цілісна система залучення педагогів до дослідницької діяльності та нові можливості для участі в наукових дослідженнях. Учитель української мови і літератури – це фахівець з мовно-літературної галузі знань, який «розв'язує навчально-виховні, інноваційно-методичні, дослідницькі проблеми та створює соціокультурне середовище в освітньому закладі» [3, с. 31]. Науково-методичний супровід учителів-філологів з організації дослідницької діяльності здобувачів освіти сприяє вдосконаленню професійних умінь фахівців, зокрема й розвитку дослідницької компетентності. Відповідно до експертної оцінки науковців (30 експертів) провідною педагогічною умовою є забезпечення своєчасного й дієвого науково-методичного супроводу вчителів української мови і літератури з організації дослідницької діяльності здобувачів освіти. На рис. 1 представлено результат рейтингової оцінки.

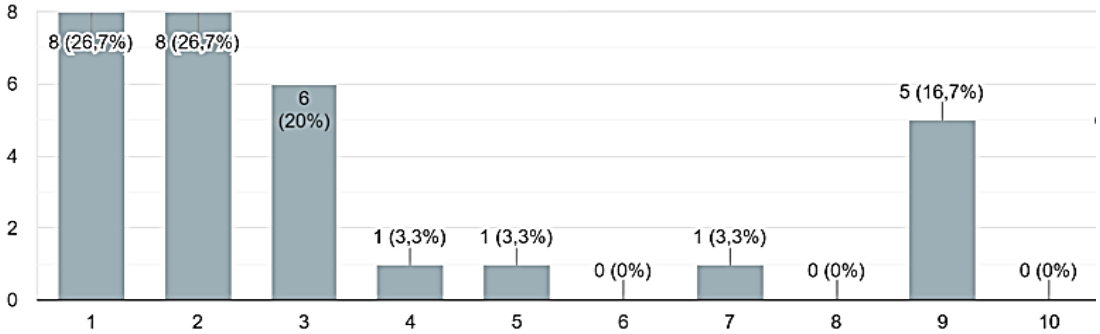


Рис. 1. Рейтинг педагогічної умови забезпечення науково-методичного супроводу вчителів української мови і літератури

Зазначимо, що в системі старшої профільної школи особливе місце займають наукові ліцеї, що забезпечують здобуття спеціалізованої освіти наукового спрямування. Та «наукова освіта – це педагогічний концепт, метою якого є популяризація та вивчення науки серед учнів» [1, с. 61]. Тому освіта, яку здобувають учні в старших класах, не тільки профільна, але й наукова, адже інструментом пізнання стає науковий метод. Навчальні програми з вивчення рідної мови та літератури «повинні поглиблювати розуміння наукових ідей, а також сприяти формуванню наукової позиції учня та розвитку його

дослідницьких можливостей» [1, с. 62]. Для реалізації цих завдань учитель теж повинен розвивати свою дослідницьку компетентність.

Пропонуємо організовувати науково-методичний супровід учителів-словесників з розвитку дослідницької компетентності в системі науково-методичної роботи ліцею, яку тлумачимо як єдиний комплекс, що сприяє моделюванню процесу підвищення кваліфікації вчителя.

Визначимо основні етапи роботи з учителями-філологами:

1. Початковий етап передбачає вхідну діагностику, що дозволяє одержати відомості про рівень розвитку дослідницької компетентності вчителів. Для реалізації цього етапу використовуємо діагностичний інструментарій (анкетування, тестові методики).

2. Мотиваційно-цільовий етап важливий з позиції визначення мети дослідницької діяльності вчителя, з'ясування мотивації.

3. Когнітивний етап передбачає системну роботу з поглиблення знань, що дозволять організовувати власну дослідницьку діяльність та роботу зі здобувачами освіти.

4. Діяльнісний етап дозволить простежити вміння використовувати дослідницькі технології навчання на практиці. Залучення вчителів до самостійної дослідницької роботи, творчої діяльності дослідницького характеру, конкурсної, публікаційної діяльності – певний індикатор рівня розвитку досліджуваної компетентності. Для успішної реалізації цього етапу важливо спланувати систему наукових заходів, які викликатимуть професійний інтерес.

5. Оцінювально-рефлексивний етап дозволить промоніторити успішність науково-методичного супроводу вчителів-філологів та спонукатиме до переосмислення своїх професійних ролей в освіті. Нова парадигма старшої профільної школи вимагає на тільки високого професіоналізму від учителя, але й прагнення до постійного саморозвитку, наукового підходу до навчання, творчості й готовності постійно навчатися.

До основних форм реалізації дослідницької діяльності вчителя належать: науково-практичні конференції, конкурси педагогічної творчості, проблемні семінари, вебінари, майстер-класи, організація олімпіадного руху, науково-дослідницьких робіт у рамках МАН, наукових тижнів, наукових гуртків, розробка навчальних занять, електронних підручників, посібників, відеоінструкцій, відеоуроків, організація проєктної діяльності, власна публікаційна активність, робота над дослідницькою пропозицією та ін. Аналізуючи засоби розвитку дослідницької компетентності, вважаємо, що, крім усталених (методичні посібники, рекомендації, наочні засоби), ефективними є засоби ІКТ (електроні ресурси, навчальні комплекси, інформаційні системи).

Науково-методичний супровід передбачає забезпечення індивідуальної професійної траєкторії розвитку дослідницької компетентності вчителів української мови і літератури, в основі якої особистісно-діяльнісний підхід. Питання самоосвіти – важливий аспект формування досліджуваної компетентності. Моніторинг відповідних темі ресурсів (сайти, онлайн-платформи) та створення електронної сторінки «Дослідницький простір учителя-словесника» з необхідним для початку науково-дослідницької діяльності вчителя контентом сприятиме професійному саморозвитку.

Отже, можливості методичної служби зростають за наявності в ній науково-педагогічних працівників, методистів, які володіють досвідом організації наукової, дослідницької діяльності. Планування заходів, що забезпечать обмін досвідом та навчання, системність методичної роботи з проблеми розвитку дослідницької компетентності вчителя-філолога сприятимуть професійному вдосконаленню фахівця.

Список використаних джерел

1. Бабійчук С. Наукова освіта як педагогічний коцепт. *Молодь і ринок.* 2018. Вип. 2 (157). С. 60-63.
2. Земка О. І. Структурні компоненти моделі формування дослідницьких умінь у студентів-філологів. *Вісник*. 2016. №140. Серія: Педагогічні науки. С. 229-232.
3. Сердюк Г. Аналіз основних дефініцій дослідження розвитку дослідницької компетентності вчителів української мови та літератури. *Professional Pedagogics.* 2023. Вип. 1(26). С. 31-40. https://doi.org/10.32835/2707-3092.2023.26.31-40

Анотація. Сердюк Г. Науково-методичний супровід учителів української мови і літератури ліцею як педагогічна умова розвитку дослідницької компетентності фахівців. *У дослідженні проаналізована педагогічна умова розвитку дослідницької компетентності вчителя української мови і літератури. Маємо на увазі забезпечення своєчасного й дієвого науково-методичного супроводу вчителя-філолога з організації дослідницької діяльності здобувачів освіти. Визначено основні етапи роботи з учителями-філологами в системі науково-методичної роботи ліцею.*

Ключові слова: *учитель української мови і літератури, науково-методичний супровід, дослідницька компетентність.*

Abstract. Serdiuk H. Scientific-methodical support of Ukrainian language and literature teachers in lyceum as a pedagogical condition for the development of the research competence of specialists. *The study analyzed the pedagogical conditions for the development of the research competence of the Ukrainian language*

and literature teacher. We mean the provision of timely and effective scientific and methodological support of the philologist teacher in the organization of research activities of the students of education. The main stages of work with philology teachers in the system of scientific and methodical work of the lyceum are determined.

Keywords: *Ukrainian language and literature teacher, scientific and methodological support, research competence.*

Тетяна Твердохліб
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
tst.khnpu@gmail.com
Марія Ємельяновська
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
emelanovskaamariia@gmail.com

РОЛЬ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА В САМОРЕАЛІЗАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА

Самореалізація є ключовим елементом успішного життя. Самореалізована людина може створити собі щасливе майбутнє, спираючись на внутрішні можливості та власний потенціал. Актуальним завданням української освіти є створення умов для самореалізації особистості на етапі навчання у вищій школі.

Велика кількість дослідників займається вивченням теоретичних аспектів цієї проблеми, зокрема вчені намагаються розкрити суть самореалізації. Так, В. Радул її розуміє як процес «здійснення індивідних і особистісних можливостей людини у її творчій діяльності. Людина реалізує власний потенціал, сукупність знань, умінь, навичок, евристичні можливості, інтуїцію, здібності, оскільки усвідомлює свою цінність, має мету й плани її реалізації» [Цит. за: 3, с. 88].

Великий тлумачний словник сучасної української мови пропонує трактувати самореалізацію як реалізацію особистістю свого потенціалу (творчого, людського) [2, с. 1299]. Визначення самореалізації також представлено в Універсальному словнику-енциклопедії, де її розуміють як постійне прагнення особистості до повного розвитку власних вроджених можливостей [4]. У визначенні авторки Л. Коростильової самореалізація є реалізацією людиною себе у житті й у повсякденній діяльності, пошук і ствердження власного окремішнього шляху у цьому світі, власних цінностей і сенсу свого існування повсякчасно. За А. Ковалевою самореалізація формується як мета життя особистості, віддзеркалюючи її найважливішу потребу в самоствердженні та самовираженні [Цит. за: 3, с. 89]. У концепції І. Беха зміст і функція самореалізації суб'єкта полягає в процесі предметного втілення його базових інтелектуально-особистісних надбань. На основі аналізу означених трактувань поняття «самореалізація» та думок провідних українських діячів педагогічної науки стосовно її суті, можемо стверджувати, що самореалізацію переважно розуміють як процес реалізації/здійснення/втілення особистістю її внутрішніх особистісних потенцій/можливостей/надбань.

Погоджуємося з Ф. Базаєвою, яка наголошує, що самореалізація пов'язана з діяльністю, орієнтованою на утвердження цінностей, реалізацію потреб росту, розвитку, самовдосконалення у різних сферах власного життя. Важливо, що дослідниця склала перелік основних характеристик самореалізації, а саме: можливість здійснення власних намагань людини; розкриття і розвиток усіх особистісних аспектів; здійснення можливостей розвитку власного «Я», своїх природних талантів; вона включає лише позитивні, морально прийнятні здібності і потреби людини; самореалізація є результатом прояву своєї природної натури і самоствердження в суспільстві; самореалізація проявляється як самостійне визначення особистістю себе і свого майбутнього [Цит за: 1, с. 118-119].

Самореалізація є багатоаспектним та комплексним процесом, який складається з різних компонентів. Слід розуміти, що самореалізація не обмежується досягненням певної мети, вона передбачає постійний розвиток у різних галузях життя. Основними компонентами самореалізації Ж. Воронцова називає самосприйняття, самовираження, саморозвиток, самокерування, самостійність, співробітництво. Ці компоненти взаємодіють, забезпечуючи комплексний підхід до самореалізації [Цит. за: 3, с. 88]

С. Калаур та Н. Олексюк визначають два види самореалізації: особистісну та професійну. Досягаючи останньої особистість має можливість виявити себе як висококваліфікований фахівець. Максимальна професійна самореалізація особистості забезпечується завдяки таким рисам, як: активність, самостійність, відповідальність [Цит за: 1, с. 119]. Саме з майбутньою професійною самореалізацією пов'язана самореалізація студентів під час здобуття освіти в закладах вищої освіти. Створення умов для неї є невід'ємним складником освітнього процесу, спрямованого на розвиток та втілення в життя творчих та особистісних можливостей студентів.

Значний потенціал для того, щоб забезпечити самореалізацію здобувачів вищої освіти має студентський науковий гурток. Він об'єднує студентів, які на некомерційній основі займаються науковою діяльністю у вільний від навчання час. Переважно здобувачі освіти можуть проявити себе як науковці, але також є гуртки, які надають можливість самореалізуватися студентам і в інших сферах. Зокрема, в

Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С. Сковороди на факультеті мистецтв функціонує студентський науковий гурток «Педагогіка і мистецтво», в межах якого студенти можуть реалізовувати себе і як науковці, і як митці. Оскільки він об'єднує студентів, які здобувають фах учителя образотворчого мистецтва, то в межах гуртка здобувачі освіти створюють художні роботи. Учасниками студентського наукового гуртка «Педагогіка і мистецтво» підготовлено педагогічні комікси з серії «Естетичне виховання в родині: поширені помилки, поради і лайфхаки для батьків», а також була організована онлайн-виставка художніх робіт до Дня науки «Наука осяяна мистецтвом». Для цієї виставки гуртківці створили художні роботи за ідеями своїх наукових публікацій. Як бачимо, мистецька самореалізація полягає в тому, що учасники гуртка мають можливість працювати над власними творчими проектами, художньо оформлювати власні ідеї, а також організовувати виставки, на яких публічно представляють свої мистецькі роботи.

У межах гуртка порівняно з мистецькою самореалізацією науковій надається більша увага. Науково-дослідницька діяльність полягає в підготовці статей та доповідей, участі у наукових конференціях і публікації своїх наробок у журналах чи збірках. Зокрема, студентка факультету мистецтв А. Мажуга брала участь у ІІ Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Початкова освіта: історія, проблеми, перспективи» (2021) та в ІІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Духовно-інтелектуальне виховання і навчання в ХХІ столітті» (2022). Студентка М. Ємельяновська брала участь у ІІІ Всеукраїнській науково-практичній конференції для студентів, аспірантів, докторантів, молодих учених «Наука та освіта в дослідженнях молодих учених» (2022), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів» (2023). Ю. Новікова взяла участь у І Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Наукові дослідження та інновації в галузі суспільно-гуманітарних наук» (2021), а С. Чернова брала участь в пленарному засіданні Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми формування громадянського суспільства в Україні: доба нестійкої інституційності» (2023).

Наукова самореалізація майбутніх учителів образотворчого мистецтва також пов'язана з підготовкою наукових робіт та участю в конкурсах відповідного спрямування. Так, учасниця гуртка «Педагогіка і мистецтво» А. Мажуга зайняла призове місце на університетському етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (2023).

Означена наукова самореалізація сприяє оволодінню студентами науковими методами, що є корисним, зокрема, для підвищення загального рівня професійної компетентності майбутніх учителів образотворчого мистецтва. Окрім того, гуртківці мають можливість отримати цінний досвід продуктивного наукового спілкування та презентації своїх наукових досягнень.

Таким чином, діяльність студентських наукових гуртків є ефективною для самореалізації молоді і забезпечення її активної участі в дослідницькій діяльності, а також є потужним інструментом для розвитку студентів, які прагнуть стати вчителями образотворчого мистецтва, допомагаючи їм підготуватися до викликів професії та розкрити творчий та науково-педагогічний потенціал.

Список використаних джерел

1. Богуцька А. Проблема самореалізації особистості у психолого-педагогічних дослідженнях. *Магістерський науковий вісник*. 2015. №23. С. 116-120.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови: 250000 / уклад. та гол. ред. В. Т. Бусел. К.: Перун, 2005. 1728 с.
3. Самохіна Н. М. Проблема самореалізації особистості в дослідженнях українських педагогів-науковців. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2012. Вип. 11. С. 87-91.
4. УСЕ (Універсальний словник-енциклопедія). URL: http://slovopedia.org.ua/29/53409/20066.html

Анотація. Твердохліб Т., Ємельяновська М. Роль студентського наукового гуртка в самореалізації майбутніх вчителів образотворчого мистецтва. *У статті розкрито суть самореалізації особистості, її характеристики, компоненти та види. На прикладі студентського наукового гуртка «Педагогіка та мистецтво» представлено роль наукових гуртків в самореалізації майбутніх учителів образотворчого мистецтва.*

Ключові слова: *самореалізація особистості, студентський науковий гурток, майбутні вчителі образотворчого мистецтва.*

Abstract. Tverdokhlib T., Yemelianovska M. The role of the student research group in the self-realization of future teachers of fine arts. *The article reveals the essence of personality self-realization, its characteristics, components and types. The role of scientific circles in the self-realization of future art teachers is presented on the example of the student scientific circle "Pedagogy and Art".*

Key words: *self-realization of personality, student scientific circle, future teachers of fine arts.*

Яна Топольник
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна
yannetkatop@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ В СИСТЕМІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

Підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня освіти передбачає написання та захист магістерської роботи, що підтверджує рівень теоретичної, загальнонаукової та професійної підготовки автора, його вміння застосовувати одержані знання під час вирішення професійно-орієнтованих завдань і здатність до самостійної діяльності. Магістерська робота має узагальнюючий характер та є самостійною індивідуальною кваліфікаційною роботою з елементами дослідництва та інновацій, що виступає підсумком теоретичних знань та практичних навичок нормативної та вибіркової складових освітньо-професійної підготовки здобувачів вищої освіти.

Виконання магістерської роботи та її публічний захист дозволяє авторові продемонструвати науково-дослідницькі компетенції, рівень своєї наукової кваліфікації на основі ґрунтовного теоретичного та експериментального дослідження, уміння самостійно проводити науковий пошук, визначати і розв'язувати наукові завдання в межах своєї професійної підготовки [1, с. 3].

На початку магістерської підготовки здобувач обирає тему магістерської роботи. Напрями дослідження та тематика магістерських робіт передбачаються відповідно до освітньої програми спеціальності, актуальності наукової проблематики, наукових інтересів і напрямків науково-дослідної діяльності викладачів. Здобувач має право самостійно визначити тему, що відповідає його науковим інтересам, обґрунтувавши доцільність її вивчення.

Вибір теми магістерської роботи є ключовим етапом у всьому дослідженні. При виборі теми важливо враховувати актуальність, новизну, науково-матеріальну базу, можливість проведення експерименту, науковий інтерес здобувача, досвід участі в наукових конференціях чи олімпіадах, творчий потенціал, особисту мотивацію та готовність до наукового пошуку.

Після вибору та затвердження теми магістерської роботи здобувач спільно з науковим керівником складає перелік завдань та план-графік, що є наочною схемою дослідження. План-графік передбачає головні етапи роботи з визначеними термінами виконання завдань, формами звітності та відзначенням результатів науковим керівником. План може бути змінений за згодою між здобувачем і науковим керівником.

Композиція магістерського дослідження повинна включати необхідні структурні елементи (вступ, зміст, 2 розділи з підрозділами, висновки, список використаних джерел, додатки). На цьому етапі важливо визначити вихідні дані дослідження (об'єкт, предмет, мета, завдання) та створити план, що може бути уточнений у процесі роботи в залежності від теми, матеріалу та методів дослідження.

Для роботи над магістерським дослідженням важливо розпочати підбір літератури одразу після затвердження теми. Бібліографічний пошук літературних джерел представляється у вигляді систематизованого списку за темою магістерської роботи, що у подальшому може бути розширений і уточнений. Пошук і аналіз інформації щодо стану розробки проблеми передбачають бібліографічний збір, історіографічне опрацювання та аналіз вихідних джерел – документів і матеріалів.

При створенні бібліографічного переліку літературних джерел здобувач повинен використовувати предметно-тематичні каталоги і бібліографічні довідники у бібліотеках, а також інтернет-ресурси. Огляд розпочинається з документів різного характеру (законодавчі, нормативно-правові, статистичні, аналітичні звіти), а також наукової літератури (монографії, статті у часописах та збірниках, матеріали конференцій, автореферати, тексти дисертацій), результатів соціологічних досліджень тощо.

У процесі складання бібліографії та збору фактичного матеріалу рекомендується дотримуватися кількох загальних правил. Спершу, збір теоретичної інформації ведеться ретроспективно, від сучасних джерел до більш старих. Далі, пошук найновіших напрямків досліджень слід починати з періодичних видань та інтернет-ресурсів, обираючи матеріали останніх 5–10 років. Також важливо проводити критичний огляд літератури, розглядаючи основні питання та переходячи до супровідного матеріалу.

Додатково, для оперативного пошуку інформації стосовно теми дослідження, корисно використовувати впорядковану картотеку/список літературних джерел та систематизувати інформацію за головними розділами магістерської роботи. Необхідно також правильно оформляти нотатки та виписки, забезпечуючи коректні посилання для подальшого уникнення плагіату. Крім того, важливим етапом є констатація стану вивченості теми та аналітична оцінка перспектив дослідження наукової літератури.

Швидкість та якість систематичного бібліографічного пошуку залежать від рівня освіченості магістранта в конкретній області досліджень. Оцінка успішності цього процесу визначається здатністю здобувача практично застосовувати інформацію, отриману з літературних джерел, а також здатністю критично оцінювати обрані факти у магістерській роботі.

Список використаних джерел

1. Методичні вказівки до написання кваліфікаційної роботи магістерського рівня вищої освіти спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, ОПП «Педагогіка вищої школи» / Уклад.: Е.А. Панасенко. Слов'янськ: ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2021. 61 с.
2. Положення про кваліфікаційні роботи у Державному вищому навчальному закладі «Донбаський державний педагогічний університет». педагогічних працівників та здобувачів у ДДПУ. Слов'янськ, 2022.
   URL: https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/normativ/01092021%20положення%20кваліфікац.роботи01.pdf (дата звернення: 20.11.2023).

Анотація. Топольник Я. Особливості попередньої підготовки магістерської роботи в системі організації наукової діяльності майбутнього фахівця. *У статті розглянуті аспекти проблеми підготовки магістерських робіт здобувачами закладів вищої освіти. Зазначено, що магістерська робота має узагальнюючий характер та є самостійною індивідуальною кваліфікаційною роботою з елементами дослідництва та інновацій. Відмічено, що вибір теми магістерської роботи є ключовим етапом у всьому дослідженні. Вказано, що для роботи над магістерським дослідженням важливо розпочати підбір літератури за певними правилами одразу після затвердження теми.*

Ключові слова: *магістерська робота, наукова діяльність, майбутній фахівець.*

Abstract. Topolnyk Y. Features of preliminary preparation of master's thesis in the system of a future specialist scientific activity organization. *The article considers aspects of the problem of preparation of master's theses by applicants for higher education institutions. It is noted that the master's thesis is of a generalizing nature and is an independent individual qualification work with elements of research and innovation. It is determined that the choice of the topic of the master's thesis is a key stage in the entire study. It is indicated that in order to work on a master's thesis, it is important to start selecting literature according to certain rules immediately after the topic is approved.*

Keywords: *master's thesis, research activity, future specialist.*

Юрій Хворостіна
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
khvorostina13@gmail.com
Артем Юрченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
a.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua
Марина Друшляк
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
marydru@fizmatsspu.sumy.ua
Олена Семеніхіна
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
e.semenikhina@fizmatsspu.sumy.ua

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗМАГАННЯ QUIZE «FEMMI» ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS УЧНІВ

У сучасному світі поряд із hard skills (знання, уміння, навички) цінуються soft skills як якості майбутнього. Це здатність вирішувати складні проблеми, критичне мислення, креативність, навички управління людьми, навички міжособистісного спілкування, емоційний інтелект, здатність робити висновки та приймати рішення, орієнтованість на клієнта, навички ведення переговорів, здатність легко та швидко навчатися новому. Узагальненням цих десяти провідних soft skills є «Four Cs» (Collaboration, Communication, Creativity, Critical thinking) – «Система 4К» (Колаборація, Комунікація, Креативність, Критичне мислення), які відзначені у B. Thornhill-Miller та ін. [1].

У своєму дослідженні нам імпонував поділ soft skills, який запропонували L. Lippman, R. Ryberg, K. Carney та A. Moore [2]. Групи soft skills представлено на рис. 1.

Подібні якості якнайкраще розвиваються в умовах участі у певного роду змаганнях, причому командних. Ця думка надихнула на ідею проведення конкурсу для учнів закладів загальної середньої освіти з метою розвитку їх soft skills. Головною ідеєю щодо форми конкурсу була орієнтованість на змагання, цікаві для сучасної молоді. Іншими словами, таке змагання мало б включали не тільки тематичні, а й креативні етапи, залучення цифрових технологій, соціальних мереж і трендів у них.

Інтелектуальні змагання Quize FEMMI було організовано на базі фізико-математичного факультету Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка навесні 2023 року для учнів Сумської області, які цікавляться математикою, фізикою, астрономією, інформатикою, цифровими технологіями, економікою та маркетингом (рис. 2). Це були командні змагання для учнів 8-11 класів закладів загальної середньої освіти. Проведення передбачало 5 раундів з розв'язування тематичних

завдань. Останній раунд був творчим. Вимогою було створення чотирьох коротких тематичних відео за напрямами математика, фізика, інформатика, економіка (типу Instagram Reels, TikTok), що стосувалися б необхідності вивчення математики\ фізики\ інформатики\ економіки серед молоді. За результатами організатори змагань отримали ролики про різноманітні корисні лайфхаки, цікавинки, креативні інструкції, добірки з порадами. На рис. 3 представлено фото із першої зустрічі організатора інтелектуальних змагань Quiz «FEMMI» Ю. В. Хворостіни з командами та їх вчителями кураторами.

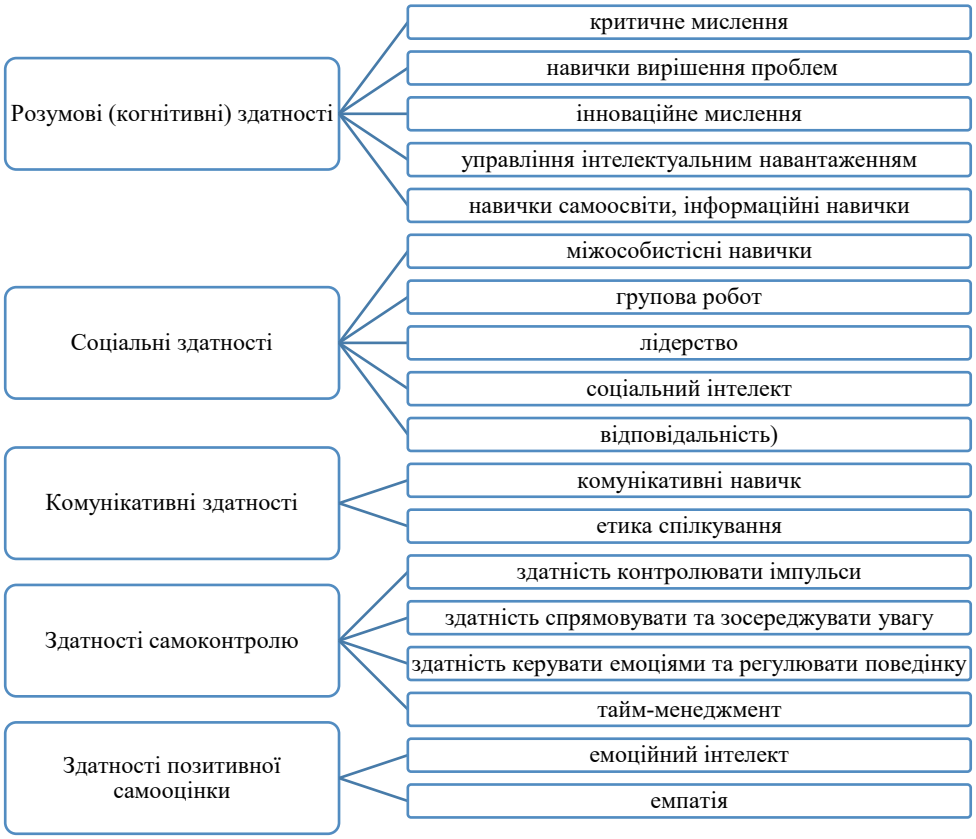


Рис. 1. Групи soft skills

Рис. 2. Нагородження переможців змагань

Під час підготовки до тематичних раундів розвивалися навички колаборації, лідерські якості, уміння відстоювати власну думку та уміння брати відповідальність за прийняті рішення, комунікативні навички, навички тайм-менеджменту. Під час проведення тематичних раундів відбувався розвиток критичного мислення, навичок вирішення проблем, навичок самоосвіти.

Останній раунд передбачав розвиток креативності, коли конкурсанти мали самостійно продумати сценарій відеоролику, відзняти та надіслати його організаторам конкурсу.

На початку та наприкінці проведення інтелектуальних змагань організаторами проводилася діагностика рівнів розвитку таких soft skills як самоорганізація, самодисципліна, цілеспрямованість, комунікативні і організаторські здібності. Аналіз емпіричних даних підтвердив, що конкурс є інструментом розвитку soft skills молоді. Зауважимо, що це не перший конкурс, який ініційовано на базі фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка. З 2015 року проводиться конкурс комп'ютерної графіки «Розфарбуй життя» [3], результати якого також свідчать про розвиток окремих навичок soft skills.

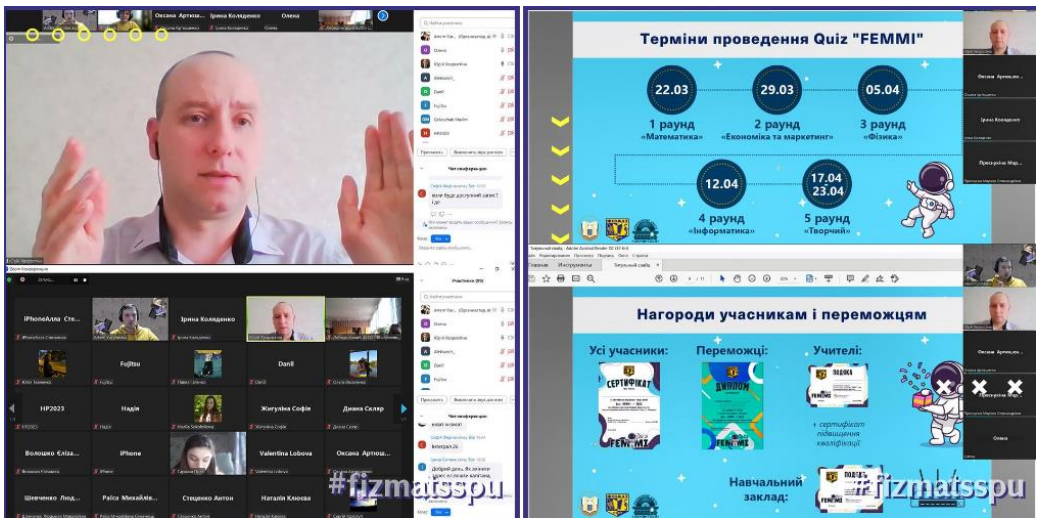


Рис. 3. Зустріч організатора інтелектуальних змагань Quiz «FEMMI» з командами та їх вчителями кураторами

Список використаних джерел

1. Lippman, L. H., Ryberg, R., Carney, K., & Moore, A. (2015). Workforce connections: key “soft skills” that foster youth. Workforce success: toward a consensus across fields. Child Trends, Inc.
2. Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., Mourey, F., Feybesse, C., Sundquist, D., & Lubart, T. (2023). Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Intelligence*, 11(3), 54. https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054
3. Yurchenko A.O., Udovychenko O.M., Rozumenko A.M., Chkana Y.O., Ostroha M.M. Regional Computer Graphics Competition as a Tool of Influence on the Profession Choice: Experience of Sumy Region of Ukraine. 42nd International Convention on Computers in Education (MIPRO) (May 20-24, 2019). Opatija, Croatia, 2019. P. 909-914.

Анотація. Хворостіна Ю., Юрченко А., Друшляк М., Семеніхіна О. Інтелектуальні змагання Quize «FEMMI» як засіб розвитку soft skills учнів. *Аналізується проблема розвитку soft skills у молодого покоління. Аналізуються розумові (когнітивні), соціальні, комунікативні, здатності самоконтролю та позитивної самооцінки. Наголошується на важливості і можливості їхнього розвитку у молоді в умовах колективних змагань. Описується досвід проведення інтелектуальних змагань серед учнів 8-11 класів шкіл Сумщини. За результатами емпіричних даних підтверджується ефективність інтелектуальних змагань як інструменту розвитку soft skills молоді.*

Ключові слова: *soft skills, розвиток soft skills, інтелектуальні змагання, учні, засоби розвитку soft skills.*

Abstract. Khvorostina Yu., Yurchenko A., Drushlyak M., Semenikhina O. Intellectual competitions Quiz "FEMMI" as a means of students’ soft skills development. *The problem of developing soft skills among the younger generation is analyzed. Mental (cognitive), social, communicative, self-control, and positive self-esteem abilities are analyzed. Emphasis is placed on the importance and possibility of their development among young people in the conditions of collective competition. The experience of conducting intellectual competitions among students of grades 8-11 of Sumy region schools is described. According to the results of empirical data, the effectiveness of intellectual competitions as a tool for the development of soft skills of young people is confirmed.*

Keywords: *soft skills, development of soft skills, intellectual competitions, students, means of developing soft skills.*

Катерина Юрченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
k.yurchenko@fizmatsspu.sumy.ua

ГОТОВНІСТЬ УЧИТЕЛІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У СВОЇЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Теперішнє сьогодення вимагає від вчителів розумітися в інноваційних технологіях. Серед них є STEM-технології. Але навряд чи кожен вчитель готовий впроваджувати ці технології у своїй професійній діяльності.

За академічним тлумачним словником української мови «готовність» розуміється як бажання робити що-небудь [5]. За великою психологічною енциклопедією – це термін, який використовується для опису придатності організму до певного поєднання стимулів і реакцій [4].

Питанням готовності займалися такі науковці: Ф. Гоноболін, М. Дяченко, К. Дурай-Новакова, Р. Завіна, Л. Кандибович, В. Ковальов, Л. Кондрашова, Н. Кузьміна, О. Леонтьєв, О. Мороз, Р. Ню, В. Селіванов, В. Сластьонін, О. Щербаков та інші. Наше дослідження показало, що єдиного визначення готовності не існує. На думку Н. Петрученко [2] готовність визначає плідність дій, вибіркову активність людей, примушує їх зосередитися на розв'язанні професійно важливих проблем. Дослідники М. Дяченко, Л. Кандибович характеризують готовність до діяльності як складну динамічну єдність різних сторін особистості стосовно конкретних завдань та умов їх вирішення.

Науковці М. Дьяченко та Л. Кандибович [1] розтлумачили готовність як цілісну професійно важливу якість особистості, яка містить такі компоненти: мотиваційний, орієнтаційний, операційний, вольовий, оцінний. Схожий підхід використовує В. Староста [3], яка розуміє під готовністю інтеграцію чотирьох компонентів: мотиваційну готовність; когнітивну готовність, підготовленість; здатність реалізувати (особистісні якості, здібності); рішучість як рису характеру. Аналізуючи інших дослідників виділимо чотири основні структурні компоненти готовності: мотиваційний; когнітивний; процесуальний; рефлексивний.

Відмітимо, що професійна готовність вчителя є досить важливою. Це пов’язано з тим, що вона визначає стійку здатність діяти в освітньому контексті відповідно до моральних і професійних принципів, самостійно розв'язувати освітні задачі та творчо застосовувати професійні знання й уміння. Сучасному вчителю необхідно розвивати потреби в педагогічній творчості та збагачувати свої професійні знання. Завдяки чому вони зможуть стимулювати творче мислення і в учнів. А саме шляхом використання STEM-технологій можна урізноманітнити урок та позитивно вплинути на кінцевий результат педагогічної діяльності вчителя.

Під STEM-технологіями розуміємо сукупність методів, процесів, принципів навчання, які базується на міждисциплінарному підході (інтеграція науки, технологій, математики й освіти) та розвивають критичне мислення, творчість, допитливість та мають дослідницьку та практичну спрямованість.

Отже, професійна готовність учителя до застосування STEM-технології у своїй професійній діяльності – це стан психологічної єдності цілісної особистості, коли вчитель знає як застосовувати STEM-технології на уроках, має бажання ділитися своїми вміннями, спроможний продумувати наперед різні ситуації та критично оцінювати, аналізувати результат своєї професійної діяльності. Варто відмітити, що професійна готовність інтегрує професійну діяльність з інтегральним утворенням, яке відображає особистісну якість та позитивно впливає на роботу вчителя.

Список використаних джерел

1. Костюченко Л. Готовність майбутніх вчителів початкових класів до професійної діяльності. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_probl_silsk_shkolu/39_1/visnuk_6.pdf
2. Петрученко Н.М. Основні характеристики готовності до професійної діяльності студентів-інвалідів. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами*, 2009. № 6(8). URL: https://ap.uu.edu.ua/article/156.
3. Староста В. І. Готовність майбутніх учителів до педагогічної діяльності: сутність, структура. *Народна освіта,* 2019. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5923
4. Степанов О. М. Психологічна енциклопедія. К. : “Академвидав”, 2006. 424 с.
5. Словник української мови: в 11 томах. Том 2, 1971. С. 148. URL: http://sum.in.ua/s/ghotovnistj

Анотація. Юрченко К. Готовність учителів до застосування STEM-технологій у своїй професійній діяльності. *У тезах проаналізовано поняття «готовності» та висвітлено основні структурні компоненти готовності. Розтлумачено розуміння професійної готовності вчителя до застосування STEM-технології у своїй професійній діяльності.*

Ключові слова: *готовність, професійна готовність вчителя, STEM-технології.*

Abstract. Yurchenko K. Teachers' readiness to use STEM technologies in their professional activities. *The theses analyze the concept of "readiness" and highlight the main structural components of readiness. Explained understanding of a teacher's professional readiness before the adoption of STEM technology in their professional activity is unclear.*

Keywords: *readiness, teacher professional readiness, STEM technologies.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 3

Дослідницька діяльність науковців в умовах цифрової глобалізації

Андрій Бобокало
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
andrij6023@gmail.com

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ І ВІДПОВІДНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

Стрімкий розвиток цифрового суспільства, соціальні зміни, зростання обсягу інформації – всі ці чинники впливають на набір вмінь, якими повинен володіти випускник Нової української школи. Він має бути здатним об'єктивно оцінювати різноманітні явища, процеси, самостійно, продуктивно мислити, генерувати оригінальні ідеї, приймати нестандартні рішення, оскільки суспільство потребує творчого, активного, конкурентоспроможного фахівця з гнучкою, мобільною соціальною поведінкою. У Державному стандарті базової середньої освіти в результатах навчання учнів усіх освітніх галузей зафіксовано набуття здобувачами освіти навичок творчого мислення. У Концепції Нової української школи наголошується на розвитку творчого мислення, яке потрібно розвивати. Тому мета професійної діяльності учителя інформатики навчити молодь не лише міркувати, аналізувати, оцінювати, а й творити. В українській педагогічній науці ідея розвитку творчого мислення не нова. Але потреба пошуку шляхів розвитку творчого мислення учнів залишається актуальною.

Інформатика має можливості для творчого розвитку молоді за рахунок інформаційних технологій. Проте не кожен готовий до розв'язку проблемної ситуації. Більшість діють на основі готових типових розв'язків. Навчити відходити від усталених шляхів розв'язків завдань можна за рахунок відповідної підготовки вчителів. Учителі в цілому розуміють сутність поняття «творчі здібності» та прагнуть розвивати усі їх складники: мотиваційно-творчу активність, інтелектуально-евристичні, інтелектуально-логічні, самоорганізаційні, комунікативні та естетичні здібності.

Серед основних методів формування творчих здібностей слід назвати [1-4] метод колективного "мозкового штурму", метод синектики, метод морфологічного аналізу, метод фокальних об'єктів метод нестандартних задач, метод проєктів. Окремо вирізняються ігрові технології навчання. Їх дослідження для розвитку творчих здібностей учнів є важливим в еру цифровізації, а тому наукові розвідки актуалізують випереджувальну підготовку вчителя до їх використання. Аналіз практико-орієнтованих досліджень [5-8] свідчить, що для розвитку творчих здібностей частіше використовується вчителями проектна технологія. Рідше використовуються метод мозкового штурму, комунікативні технології, технологія проблемного навчання, дослідні та ігрові технології через неготовність учителів їх використовувати або ж через обмеженість часу на вивчення тем.

Разом з тим опитування свідчать про недостатнє орієнтування вчителів інформатики на розвиток творчих здібностей учнів через різні обставини: недостатність часу, дистанційне навчання і обмеженість безпосереднього спілкування; стреси тощо. Також працюючі вчителі зазначають про недостатність знань про форми, методи і засобі розвитку творчого мислення учнів на уроках інформатики, що додатково підкреслює актуальність проблеми проблеми розвитку творчого мислення учнів і відповідної підготовки вчителя до такого розвитку.

Список використаних джерел

1. Сисоєва С.О. Педагогічна творчість: розв'язування творчих фахових задач засобами інформаційних технологій. Вінниця, 2006.
2. Смалько О.А. Розвиток творчого мислення старшокласників на уроках математики з використанням інформаційних технологій навчання: Автореф. Дис. .. канд.. пед. Н., 13.00.02. К., 2003.
3. Сухомлинський В.О. Сто порад вчителеві. Вибр.твори: у 5 т. К., 1976. Т .2. С. 419-655.
4. Шелестова Л.В. Розвиток творчих здібностей учнів молодшого підліткового віку в процесі вивчення гуманітарних предметів (інтелектуально-евристичний компонент) : дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Шелестова Людмила Володимирівна. К., 1998. 222 с.
5. Семеног О.М., Семеніхіна О.В., Безуглий Д.С. Формування академічної культури майбутніх педагогів-дослідників в умовах цифрового творчого середовища як наукова проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Vol. 62. №6. С. 240-252.
6. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Використання GeoGebra Exam у професійній підготовці майбутніх учителів математики, фізики, інформатики. *Фізико-математична освіта*. 2018. Вип. 1(15). С. 290-293.
7. Semenikhina E., Drushlyak M., Shishenko I., Zigunov V. Using a praxeology approach to the rational choice of specialized software in the preparation of the computer science teacher. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2018. Vol.7, No.1. P. 164-170.
8. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104. http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf
9. Semenikhina O.V., Drushlyak M.G., Bondarenko Yu.A., Kondratiuk S.M., Ionova I.M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.

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

Анотація. Бобокало А. Проблема розвитку творчого мислення учнів і відповідної підготовки вчителя інформатики. *Розкривається проблема розвитку творчого мислення учнів. Уточнюються провідні методи формування творчих здібностей учнів (метод мозкового штурму, метод синектики, метод морфологічного аналізу, метод фокальних об'єктів метод нестандартних задач, метод проєктів). Зазначається можливий шлях її вирішення через відповідну підготовку вчителя.*

Ключові слова: *розвиток творчого мислення учнів, методи формування творчих здібностей учнів, підготовка вчителя, вчитель інформатики.*

Abstract. Bobokalo A. The problem of the development of students' creative thinking and the corresponding training of computer science teachers. *The problem of developing students' creative thinking is revealed. The leading methods of forming students' creative abilities (the method of brainstorming, the method of synectics, the method of morphological analysis, the method of focal objects, the method of non-standard tasks, the method of projects) are specified. A possible way to solve it through appropriate teacher training is indicated.*

Keywords: *development of student's creative thinking, methods of formation of students' creative abilities, teacher training, computer science teacher.*

Ігор Стоцький
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
igor.stotskiy@gmail.com

КРИТЕРІЇ, ПОКАЗНИКИ І РІВНІ ГОТОВНОСТІ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ ДО СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗАСАДАХ КОГНІТИВНО-ВІЗУАЛЬНОГО ПІДХОДУ

Узагальнення наукових підходів дозволило нам сформулювати поняття готовності майбутнього вчителя математики до створення інформаційно-цифрового освітнього середовища на засадах когнітивно-візуального підходу. Цю готовність ми розуміємо як комплекс особистих та професійних характеристик, які дозволяють вчителю математики ефективно інтегрувати інформаційні та цифрові технології у навчальний процес з урахуванням когнітивних і візуальних аспектів навчання.

Охарактеризувати здатність учителя створювати ефективне та інноваційне освітнє середовище на основі когнітивно-візуального підходу допомагають наступні аспекти запропонованого визначення готовності учителя до інтеграції інформаційно-цифрових засобів у навчальний процес:

– професійна компетентність (знання та розуміння сучасних інформаційних і цифрових технологій, які можуть бути використані в навчанні математики, вміння і навички роботи з освітніми платформами, програмним забезпеченням для навчання математики та візуалізації математичних концепцій);

– когнітивна готовність (здатність до критичного мислення й аналізу, що дозволяє вчителю ефективно оцінювати та впроваджувати інноваційні підходи в навчальний процес, глибоке розуміння когнітивних процесів, які відбуваються під час навчання математики, можливість використання цієї інформації для покращення якості навчання);

– технологічна грамотність (знання і вміння використовувати ІКТ для ефективного викладання математики, здатність впроваджувати інтерактивні та візуалізаційні засоби для покращення засвоєння математичних концепцій);

– педагогічна креативність (здатність до творчого використання інформаційних ресурсів і цифрових інструментів для створення цікавих та ефективних уроків з математики, вміння розробляти індивідуалізовані підходи до навчання, враховуючи різні стилі навчання учнів);

– здатність до роботи в команді (готовність співпрацювати з колегами, адміністрацією й іншими фахівцями для спільного розвитку та впровадження інформаційно-цифрових засобів);

– оцінювання та підвищення кваліфікації (спроможність використовувати інформаційні засоби для систематичного оцінювання успішності учнів та адаптація методів навчання на основі отриманих результатів, готовність до постійного самовдосконалення).

На основі структурно-логічного аналізу зазначеної категорії з метою оцінювання готовності майбутнього вчителя математики до створення інформаційно-цифрового освітнього середовища на засадах когнітивно-візуального підходу нами розроблено комплекс критеріїв, показників та рівнів (рис.1, 2).

В контексті дослідження готовність майбутніх учителів математики до створення інформаційно-цифрового освітнього середовища на засадах когнітивно-візуального підходу формується під час аналізу педагогічного досвіду, практики та вивчення науково-методичних видань, вивчення спеціальних курсів. Таким чином накопичена інформація сприяє високому рівню володіння цифровим інструментарієм та методикою його використання.

Рис. 1. Рівні готовності

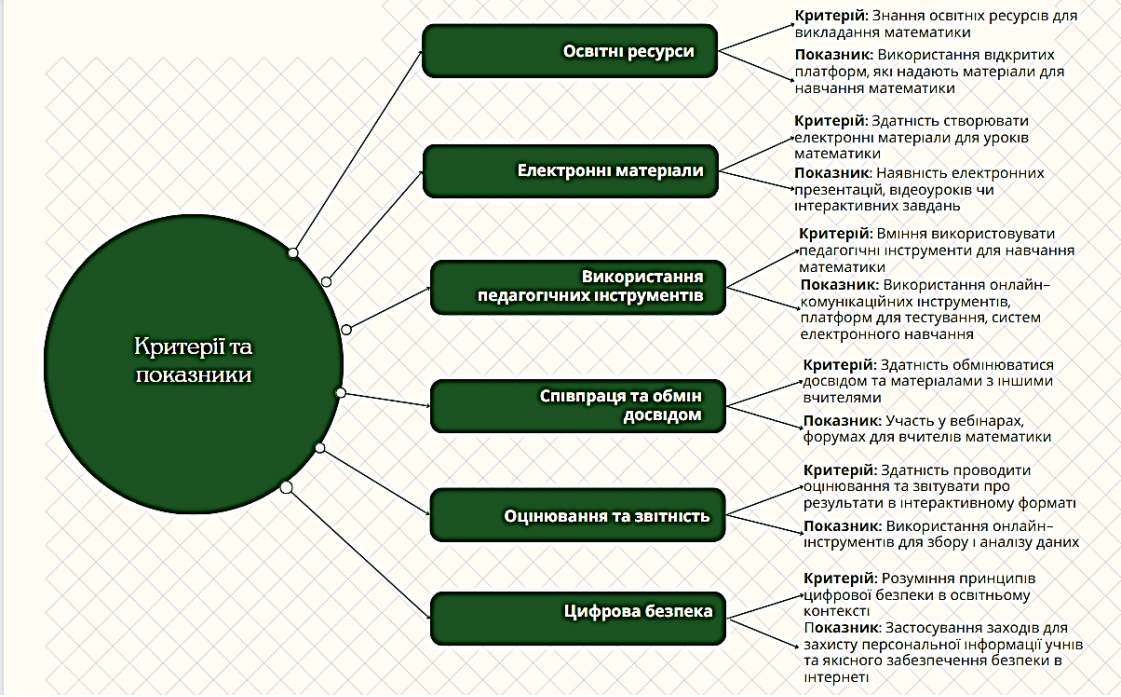


Рис. 2. Критерії та показники готовності

Список використаних джерел

1. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Професійна готовність використовувати засоби комп'ютерної візуалізації у роботі вчителя: теоретичний аспект. *Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 4, № 11, 2017. С. 43-46.

Анотація. Стоцький І. Критерії, показники і рівні готовності учителя математики до створення інформаційно-цифрового освітнього середовища на засадах когнітивно-візуального підходу. *В статті на основі структурно-логічнного поняття «готовності учителя математики до створення інформаційно-цифрового освітнього середовища на засадах когнітивно-візуального підходу» наведені критерії, показники та рівні цієї готовності.*

Ключові слова: *готовність, вчитель математики, когнітивно-візуальний підхід.*

Abstract. Stotskyi I. Criteria, indicators and levels of readiness of a mathematics teacher to create an information-digital educational environment based on the cognitive-visual approach. *The criteria, indicators and levels of this readiness are given in the article based on the structural-logical concept of "mathematics teacher's readiness to create an information-digital educational environment based on the cognitive-visual approach".*

Key words: *readiness, mathematics teacher, cognitive-visual approach.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 4

Цифрові інструменти у професійній підготовці фахівця

Halyna Melnyk
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine
g.melnik@chnu.edu.ua
Vasyl Melnyk
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine
va.melnyk@chnu.edu.ua

STREAMLINING PROGRAMMING LABS: THE UNIFIED APPLICATION OF GITHUB CLASSROOM'S AUTO-GRADING FEATURES

In the realm of computer science education, the quest for effective and efficient teaching methodologies is unending. Central to this endeavor is the integration of GitHub Classroom as a comprehensive tool, combining the management of coding assignments with built-in auto-grading capabilities. This research delves into the transformative impact of GitHub Classroom's auto-grading features in the context of programming labs. By offering an automated, cohesive system for assignment distribution, submission, and immediate feedback, GitHub Classroom stands at the forefront of educational innovation. The focus of this research is to assess how this integrated tool enhances student learning experiences, improves educational outcomes, and streamlines the instructional process. Emphasizing its application in programming, the research explores both the operational efficiencies and pedagogical benefits, addressing a significant niche in the domain of computer science education. The scope encompasses an analysis of GitHub Classroom's functionalities, its role in facilitating a more interactive and responsive learning environment, and the challenges encountered in its implementation.

The integration of GitHub Classroom and auto-grading systems in educational settings has been a topic of increasing interest in recent years [1]. General findings in the field suggest that these tools enhance the learning experience by simulating a real-world coding environment and promoting collaboration. The combination of these two characteristics - the acquisition by students of the skills of using the version control system and the habit of programming according to the TDD (Test Driven Development) approach gives significant advantages in the training of future specialists.

The primary objective of this research is to describe and analyze the process of implementing auto-grading within GitHub Classroom for student’s lab assignments in programming. The study aims to delineate the steps involved in setting up, executing, and managing auto-graded assignments, exploring the intricacies and practical aspects of this process.

The authors introduced the use of GitHub Classroom with auto-grading tasks in Python, C#, JavaScript programming labs [2]. Practice shows the following general workflow for implementing auto-grading in GitHub Classroom:

1. Account Creation on GitHub: The first step involves setting up an instructor account on GitHub. This is a straightforward process, but it's crucial as it serves as the foundation for all subsequent activities.
2. Organization Creation: Instructors then need to create a dedicated organization within GitHub. This acts as a central hub for managing all classroom activities, repositories, and interactions with students.
3. Template Repository Creation: The next step is to create a template repository. This repository will house all the necessary materials for assignments, including instructions, resources, and base code.
4. Preparation of Assignment Materials: Instructors prepare a Markdown (.md) file detailing the tasks for the assignment. They also define two folders: one for students' solutions and another for tests. Test cases, crucial for the auto-grading process, are pushed into the test folder.
5. Setting Up GitHub Classroom: With the preparation of educational materials, the instructor then creates a Classroom in GitHub. This involves linking the Classroom to the previously created organization and setting it up for the course.
6. Assignment Creation and Grading Criteria Definition: Within the Classroom, the instructor creates an assignment using the template repository and defines the grading criteria. This step ensures that the auto-grading system knows how to evaluate student submissions correctly.
7. Testing the Environment: Before deploying the assignment to students, it's vital to test the entire setup. Instructors often do this by creating a fake student account to submit assignments, ensuring that the auto-grading system functions as expected, and that the entire workflow is seamless.

This workflow illustrates a systematic approach to integrating auto-grading into GitHub Classroom. Each step is crucial in ensuring a smooth and efficient experience for both instructors and students. The process not only simplifies the grading task for instructors but also provides students with a real-world-like environment for coding, testing, and learning. Challenges such as initial setup complexity and the need for ongoing maintenance of test scripts are inherent but manageable with proper planning and resources.

This study has outlined the detailed process of implementing auto-grading within GitHub Classroom for Python, C# and JavaScript programming labs. The key findings highlight the structured and methodical approach required, from account and organization setup on GitHub to the creation and testing of assignments with auto-grading functionality. The research underscores the significance of such systems in enhancing the educational experience by providing immediate feedback, ensuring consistency in grading, and allowing instructors to focus

more on teaching than on manual grading. Despite initial setup complexities, the benefits of integrating auto-grading into educational practices are evident.

One of the significant challenges in implementing auto-grading systems, especially in the initial stages of programming education, is the inherent lack of individualized feedback and assessment. Auto-grading, by its nature, relies on pre-defined criteria and algorithms to evaluate student submissions. This standardized approach, while efficient, often fails to address the unique learning paths, problem-solving styles, and creative approaches of individual students.

In the early stages of learning programming, students are not only grappling with understanding syntax and programming constructs but also developing problem-solving skills and logical thinking. Each student may approach a problem differently, and their solutions, though correct, might not align with the rigid parameters set by an auto-grading system. This phase of learning is crucial for fostering creativity and encouraging diverse thinking in coding, which standard auto-grading systems might inadvertently stifle.

Feedback quality is another area where auto-grading systems face limitations. While they are efficient in providing immediate and consistent responses, the feedback is often limited to correctness or error notifications. In contrast, human instructors can provide nuanced feedback, helping students understand not just the 'what' but the 'why' behind their mistakes, and offering guidance tailored to each student's learning curve.

The challenge, therefore, lies in finding a balance between the efficiency of auto-grading and the personalized attention provided by instructors. In the initial learning stages, it might be beneficial to complement auto-grading with human oversight. Instructors can review cases where students deviate from standard answers but demonstrate correct understanding or unique problem-solving skills, thereby ensuring that students are not penalized for unconventional approaches that are intellectually valid.

While auto-grading systems in GitHub Classroom present a leap forward in educational efficiency, their application in the early stages of programming education needs careful consideration. Striking a balance between automated efficiency and the nurturing of individual student talents and problem-solving approaches is crucial. As the field of automated educational tools continues to evolve, addressing these challenges will be key in maximizing their potential in enhancing learning experiences.

Looking ahead, several avenues for future research and application emerge. One potential area is the exploration of auto-grading systems' adaptability to other programming languages and more complex coding projects. Additionally, further studies could investigate the long-term impacts of auto-grading on student learning outcomes and engagement levels. Another interesting direction could be the development of more sophisticated auto-grading algorithms that can handle a broader range of assessment types, including project-based evaluations. Finally, exploring integration possibilities with other educational tools and platforms could further enhance the teaching and learning experience in computer science education.

References

1. GitHub Docs. Get Started with GitHub Classroom. https://docs.github.com/en/education/manage-coursework-with-github-classroom/get-started-with-github-classroom
2. Python Labs Assignment. https://classroom.github.com/classrooms/122161306-python-tasks-classroom-f877f6

Анотація. Мельник Г., Мельник В. Оптимізація лабораторних робіт з програмування: уніфіковане застосування функцій автоматичного оцінювання в класі Github Classroom. *Це дослідження розглядає впровадження автоматичного оцінювання в GitHub Classroom для лабораторних робіт з програмування, підкреслюючи структурований процес від початкової настройки до тестування завдань. Воно акцентує увагу на ефективності та освітніх перевагах систем автоматичного оцінювання, одночасно розглядаючи складності, що виникають. Дослідження відкриває шляхи для подальшого вивчення адаптивності та довгострокових впливів таких систем при вивченні комп'ютерних наук.*

Ключові слова: *GitHub Classroom, автоматичне оцінювання, програмування, освітні технології, комп'ютерні науки, ефективність навчання.*

Abstract. Melnyk H., Melnyk V. Streamlining Programming Labs: The Unified Application of Github Classroom's Auto-Grading Features. *This research examines the implementation of auto-grading in GitHub Classroom for programming labs, highlighting a structured process from initial setup to assignment testing. It emphasizes the efficiency and educational benefits of auto-grading systems, while considering the complexities involved. The research opens avenues for further exploration into the adaptability and long-term impacts of such systems in computer science education.*

Keywords: *GitHub Classroom, Auto-Grading, Programming, Educational Technology, Computer Science Education, Instructional Efficiency.*

Сергій Богославський
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
serhii.bohoslavskyi@gmail.com

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗЗСО

Пандемія і війна стали серйозним викликом для системи освіти, що зумовило перехід на дистанційний режим роботи та навчання. Багато освітніх організацій були готові до цифрової трансформації, але перейнялися важливістю цього завдання і зараз прикладають всі сили до вивчення нових умов організації навчання та перетворення їх у нові можливості. При переході на дистанційний освітній процес педагоги зустрілися із низкою проблем, найскладнішою з яких була відсутність умінь та досвіду роботи в цифровому освітньому середовищі, збільшення трудовитрат на підготовку до занять та перевірку робіт учнів. Окремою проблемою стало викладання практико-орієнтованих предметів у дистанційному режимі, відсутність необхідного обладнання та достатньої швидкості інтернет-зв'язку в всіх учасників освітнього процесу.

Згідно з міжнародними дослідженнями пандемія COVID-19 посилила наявний цифровий розрив між країнами та всередині країн, пов'язаний з віком, рівнем освіти, доходами, інвалідністю, статтю, географією та соціально-економічним статусом. Виникла реальна небезпека того, що ті, хто не має доступу до мережі Інтернет, можуть все більше і більше відставати. З'явилися нові терміни, що описують нерівність доступу груп людей до інтернету та ІКТ: «цифровий розрив» (digital gap), «цифрова нерівність» (digital divide) [10, 11].

Завдання створення та розвитку цифрового освітнього середовища зараз по-різному вирішують освітні організації. Слід відзначити й відсутність єдиних підходів до визначення даного поняття, опису його сутності та структури. Дослідники, що працюють у сфері освіти, називають середовищем один з найважливіших факторів формування особистості поряд з біологічними факторами (спадковість) та власною активністю особистості. Людина формується за умов соціального, географічного, кліматичного, національного, культурного, інформаційного середовища. Освітнє середовище має забезпечувати умови для розвитку учнів, «воно має бути спроєктоване, добре організоване і навіть побудоване». Освітнє середовище відрізняється від інших середовищ тим, що в ньому цілеспрямовано створюються умови для навчання, виховання та розвитку особистості учня.

Модель освітнього середовища має бути побудована як цілісна освіта в сукупності структурних та функціональних компонентів. За О.М. Мельник [12] інформаційно-освітнє середовище має три компоненти: цивілізаційний; комунікативний; діяльнісний (рис. 1).

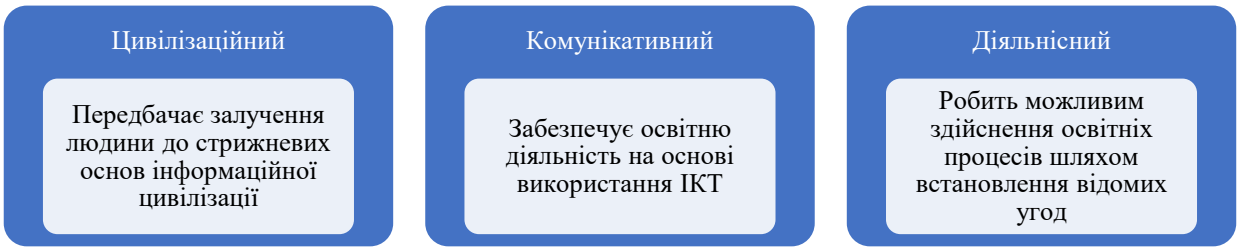


Рис. 1. Модель освітнього середовища

Освітнє середовище має бути змістовно-насиченим, трансформованим, поліфункціональним, варіативним, доступним і безпечним, заснованим на застосуванні передових технологій [13]. Розвиток поняття «освітнє середовище» можна простежити у роботі [3]. Поняття цифрового творчого середовища подано у [14]

Результати пошукової системи Google на запит фрази «цифрове освітнє середовище» («digital learning environment») видають більше 1 млрд. сторінок. Термінологічний аналіз дозволяє побачити, що ЦОС переважно розуміється як «технічні рішення для підтримки навчальної та викладацької діяльності» [15], «відкрита сукупність інформаційних систем, призначених для забезпечення різних завдань освітнього процесу» [16]. Різні підходи до тлумачення цифрового освітнього середовища відображено у табл. 1.

З урахуванням результатів наукових розвідок (В. Биков, А. Веряєв, І. Гевко, Н. Гонтаровська, Р. Гуревич, А. Данилюк, В. Комісаров, Р. Клопов та ін.) під цифровим освітнім середовищем закладу освіти слід розуміти цілеспрямовано побудовану в межах освітньої діяльності систему, яка включає інформаційні ресурси навчального, наукового, популярного характеру, інформаційні технології їх використання (електронні, дистанційні, мобільні), засоби організації та управління освітньою діяльністю через офіційні канали електронної комунікації. ЦОС передбачає наявність та використання в освітньому процесі різних цифрових технологій та цифрових освітніх ресурсів як засобів навчання.

Таблиця 1

Характеристика поняття «цифрове освітнє середовище»

Родова ознака	система умов та можливостей	сукупність	підсистема соціокультурного середовища	підсистема освітнього середовища
Видова ознака	що передбачає наявність інформаційно-комунікаційної інфраструктури та надає набір цифрових технологій та ресурсів	інформаційних систем цифрових пристроїв, джерел, інструментів та сервісів, які створюються та розвиваються	сукупність спеціально організованих педагогічних умов, за якої інфраструктурний, змістовно-методичний та комунікаційно-організаційний компоненти функціонують на основі цифрових технологій	сукупність спеціально організованих педагогічних умов, що реалізуються на основі цифрових технологій
Мета створення ЦОС	навчання, розвиток, соціалізація, виховання людини	забезпечення роботи навчальних закладів та вирішення завдань, що виникають у ході підготовки та здійснення освітнього процесу	розвиток особистості	навчання, виховання та розвиток особистості

Список використаних джерел

1. Польгун К.В. Організаційні засади створення електронного освітнього середовища закладу вищої освіти на базі платформи Moodle. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 3(25). Частина 1. С. 68-73.
2. Титов С.В., Тітова О.В. Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу: розвиток засобів і способів комунікаційної й інформаційної взаємодії. *Вісник ХДАК*. 2014. Вип. 43. С. 144-150.
3. Трифонова О.М. Особливості створення освітнього середовища на засадах самоорганізації й інтеграції природничих наук, цифрової трансформації та комп'ютерних технологій. *Науковий вісник ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. соціальна робота»*. 2021. Випуск 1 (48). С. 410-413.
4. Хапаєва С.С. Цифрове освітнє середовище: проблеми взаємодії. *Сучасні інформаційні технології та ІТ-освіта*. 2021. Т. 17, № 3. С. 781-789.
5. Ястремська С.О. Огляд програмних платформ для організації дистанційного навчання майбутніх магістрів сестринської справи. *Молодий вчений*. 2017. No 9 (49). С. 428-431.
6. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104.
7. Semenikhina O.V., Drushlyak M.G., Bondarenko Yu.A., Kondratiuk S.M., Ionova I.M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.
8. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P. 44-51.
9. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота».* Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Випуск 33. С. 176-179.
10. de Vasconcellos S.L., da Silva Freitas, J.C., Junges F.M. Digital Capabilities: Bridging the Gap Between Creativity and Performance. In: Ed. by S. H. Park, M. A. Gonzalez-Perez, D. E. Floriani. The Palgrave Handbook of Corporate Sustainability in the Digital Era. Palgrave Macmillan, Cham; 2021. p. 411-427. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-42412-1_21
11. Hartenstein R. The digital divide of computing. Proceedings of the 1st conference on Computing frontiers (CF '04). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA; 2004. p. 357-362. DOI: https://doi.org/10.1145/977091.977144
12. Мельник О.М. Узагальнена функціональна модель інформаційно-освітнього середовища закладу загальної середньої освіти. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 2(24). С. 94-99.
13. Ilyashenko L., Markova S., Mironov A., Vaganova O., Smirnova Z. Educational environment as a development resource for the learning process. *Amazonia Investiga*. 2019. Vol. 8(18). Pp. 303-312. URL: https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/312

14. Семеног О.М., Семеніхіна О.В., Безуглий Д.С. Формування академічної культури майбутніх педагогів-дослідників в умовах цифрового творчого середовища як наукова проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Vol. 62. №6. С. 240-252.
15. Гончарук І.В., Юрчук Н.П. Організація єдиного електронного науково-освітнього простору сучасного університету. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2018. № 12. С. 75-87.
16. Глазунова О.Г. Теоретико-методичні засади проектування та застосування системи електронного навчання майбутніх фахівців з інформаційних технологій в університетах аграрного профілю: дис. … д-ра пед. наук. 13.00.10 / Інститут інформаційних технологій і засобів навчання. Київ, 2015. 546 с.

Анотація. Богославський С. Про організацію цифрового освітнього середовища ЗЗСО. *Представлено аналіз провідних характеристик цифрового освітнього середовища. Описано загальну модель для побудови цифрового освітнього середовища закладу освіти.*

Ключові слова: *освітнє середовище, цифрове освітнє середовище закладу освіти, характеристики цифрового освітнього середовища, професійна підготовка вчителя.*

Abstract. Bohoslavskyi S. About the organization of the school's digital educational environment. *An analysis of the leading characteristics of the digital educational environment is presented. A general model for building a digital educational environment of an educational institution is described.*

Keywords: *educational environment, digital educational environment of an educational institution, characteristics of a digital educational environment, professional training of a teacher.*

Світлана Борисова
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна
svitlana.borysova@gmail.com

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН ІНСТРУМЕНТІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ГРАФІЧНИХ ДИЗАЙНЕРІВ

Особливості творчої професійної діяльності сучасного графічного дизайнера скеровують викладачів закладів вищої освіти на вирішення проблем, що впливають на зміст і структуру професійної підготовки майбутніх фахівців сфери дизайну, зокрема: сформувати професійні компетентності із застосування різноманітного, необхідного для виконання професійних обов'язків, програмного забезпечення, яке не є сталим за своїм функціоналом і перманентно модифікується, так само, як змінюється професійне середовище; розвивати навички проєктування широкого кола об'єктів дизайну, конкретний перелік яких в подальшій професійній діяльності буде залежати від окресленої сфери обов'язків фахівця; скеровувати здобувачів вищої освіти на необхідність постійного самовдосконалення, навчання впродовж життя, застосування набутих навичок, їх вдосконалення або пристосування до нових умов.

Доцільно звернути увагу на окремі аспекти, які варто враховувати при формуванні змісту професійної підготовки майбутніх графічних дизайнерів: розвиток технологій і запити ринку праці. Розвиток технологій має значний вплив на сферу графічного дизайну: нові підходи й тенденції, програмне забезпечення й онлайн-інструменти, впровадження штучного інтелекту та автоматизації до рутинного дизайн-проєктування змінюють способи діяльності графічних дизайнерів зі створення візуального контенту [1]. Аналіз оголошень праці як конкретних запитів ринку праці, серед доволі широкого переліку вимог до графічного дизайнера і опису посадових обов'язків в якості одного з провідних запитів до пошукача праці висуваються вимоги щодо володіння сучасними графічними програмами та інструментами. Графічні дизайнери мають не тільки на високому рівні користуватися цими програмами та інструментами, але й на регулярній основі відслідковувати появу, вивчати оновлення, новий функціонал [3]. Серед найчастіше згадуваних на сьогодні є програмний пакет Adobe Creative Cloud, Figma, відносно рідше CorelDraw Graphics Suite, Sketch та інші, що вважаються стандартом в галузі графічного дизайну.

Проте в переліку бажаних навичок працедавців до графічних дизайнерів доволі часто зазначається володіння графічними програмами-конструкторами (найчастіше Canva, іноді Lingo) [2], онлайн інструментами редагування зображень (найчастіше Adobe Lightroom, рідше трапляються запити на Snapseed), створення, редагування презентацій (найчастіше Google Slides, Canva; менш популярні запити на Keynote, Prezi, Piktochart). Адекватно оцінюючи обмеженість онлайн конструкторів і інструментів, діяльність в яких підпорядкована доволі жорстким алгоритмам та обмежується можливостями макетного дизайну з недостатньо широким діапазоном можливих змін у дизайні з позиції дизайнерів-професіоналів, проте варто зазначити їх потенційні переваги, до яких зараховуємо:

– підтримку творчого процесу шляхом аналізу запроєктованих для онлайн конструкторів дизайнерських концепцій;

– оперативність, економія часу при створенні графічних елементів, особливо у випадках потреби перевірки різноманітних ідей при візуалізації, створенні прототипів;

– простоту створення інтерактивних, анімованих елементів дизайну;

– вбудовану адаптованість результатів проєктування до різних медіа-форматів (засоби онлайн-конструктора часто спроможні до підтримки роботи з різними видами контенту для віртуального простору, від дизайну для соціальних мереж, веб-дизайну до мультимедійних презентацій);

– співпрацю у віртуальному просторі (з учасниками проєкту, з замовниками), можливість обміну виконаними проєктами власне через онлайн-формат програм;

– мультиплатформеність графічних онлайн інструментів;

– спроможність відточування навичок роботи з графічними програмами, зануреність у інноваційні технології і тренди в графічному дизайні, розширення власних функціональних можливостей.

Зважаючи на останні дві переваги варто більш докладно висвітлити особливості застосування найбільш поширених онлайн інструментів редагування фотографій, таких, як Adobe Photoshop Express, Adobe Lightroom, Snapseed, VSCO, PicsArt, Darkroom, Moldiv, FaceTune, що реалізовані перш за все з підтримкою мобільними пристроями. Так, PicsArt є редактором фотографій з багатомільйонною спільнотою шанувальників, проте його функціонал не обмежується обробкою зображень. В ньому запропоновані: готові професійно створені шаблони, сітки для створення і редагування колажів, можливість пошарової роботи над проєктом, призначення взаємодії шарів через застосування режимів накладання, створення масок форми, додавання фільтрів і ефектів до зображень, інструменти додавання тексту, малювання тощо. В PicsArt реалізовано застосування штучного інтелекту для виконання функцій видалення або зміни тла, прибирання окремих об’єктів з фотографії, створення стікерів, генерування зображень відповідно до введеного текстового запиту. На Рис. 1 наведено приклад створення листівки з трьох базових компонентів (зліва на Рис. 1): фотографії black aesthetic, акцентного кольору і набору геометричних фігур. Підтримка PicsArt пошаровості дозволяє відкрити всі потрібні елементи, їх копії, додати текст, налаштувати ієрархію елементів, трансформувати їх геометричну форму, призначити режими накладання шарів з параметрами режимів, прозорістю шарів. В налаштуваннях зображення відбувається кольорокорекція, яка охоплює налаштування яскравості, насиченості, контрасту, різкості з подальшим додаванням ефектів блюру (готова листівка – справа на Рис. 1).

Рис. 1. Виконання листівки в PicsArt

Описаний вище функціонал онлайн інструмента має багато спільного із загальноприйнятими графічними редакторами, що застосовуються у професійній діяльності графічних дизайнерів, це забезпечує ефективний перенос навичок до подібних PicsArt редакторів. Вони можуть стати інструментами підтримки як освітнього, так і виробничого процесу (важливою частиною якого є творча реалізація і професійний розвиток графічного дизайнера), враховуючи онлайн формат проєктування, мобільність пристроїв із завантаженим мобільним додатком, швидкість виконання концептуальних пошуків, можливість збереження результату у хмарному сховищі і його легкого поширення.

Список використаних джерел

1. Пантус Н. М., Борисова С. В., Борисов В. В. Вплив штучного інтелекту на формування компетенцій у графічних дизайнерів. *«Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»)»*. 2023. N 9 (15). С. 600–609. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-9(15)-600-609.
2. Howell B. F, Morgan A. P., Jackson A. R. Improving the Education Experience in Adesign History Course Using Canva,Instagram and Linkedin. *International Conference on Engineering and Product Design Education*, 8–9 September 2022, London South Bank University. London, UK, 2022. 1210. DOI: https://doi.org/10.35199/EPDE.2022.

3. Li R. Analysis of the Combination and Application of Design Software in Computer Graphic Design. *Big Data Analytics for Cyber-Physical System in Smart City. BDCPS 2020*. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2021. 1303. P. 1730–1734. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-33-4572-0_256.

Анотація. Борисова С. Можливості застосування онлайн інструментів у підготовці майбутніх графічних дизайнерів. *У статті проаналізовано графічні онлайн конструктори і інструменти, підкреслено їх позитивні характеристики і можливості застосування у професійній підготовці майбутніх графічних дизайнерів. Наведено приклади онлайн редакторів фотографій, що характеризуються підтримкою функціоналу на мобільних пристроях.*

Ключові слова: *онлайн конструктор, майбутні графічні дизайнери, професійна підготовка, зміст професійної підготовки.*

Abstract. Borysova S. Possibilities of using online tools in the training of future graphic designers. *The article analyzes graphic online editors and tools, emphasizes their positive characteristics and possibilities of application in the professional training of future graphic designers. Examples of online photo editors, characterized by functionality support on mobile devices, are given.*

Keywords: *online editor, future graphic designers, professional training, content of professional training.*

Тетяна Газука
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
tanya.gazuka0510@gmail.com

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ З ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Сучасна професійна підготовка майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій ґрунтується на компетентнісному підході, що передбачає формування системи знань, умінь і навичок та професійно значущих якостей, набуття досвіду вирішення типових професійних завдань. Результати навчання визначаються переліком загальних і спеціальних (фахових) компетентностей (відповідно до Стандарту), а ЗВО самостійно визначає перелік дисциплін, практик, та інших освітніх компонентів.

Якість професійної підготовки значною мірою залежить від ступеня обґрунтованості трьох основних складових: цілі навчання (для чого вчити), змісту навчання (чому вчити) і принципів організації навчального процесу (як вчити).

В умовах які склалися на сьогоднішній день є необхідність все частіше застосовувати дистанційну форму навчання студентів і це призводить до необхідності оновлення, удосконалення і перегляду змісту навчання так би мовити вимагає зробити нову інтерпретацію змісту навчання.

Зазначимо що у підготовці майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій є свої особливості спрямовані на формування знань і спеціальних практичних умінь і навичок з наукових основ і закономірностей харчових технологій, психолого-педагогічних і методичних знань і умінь професійної освіти, формування особистісних якостей майбутнього педагога, зростання його компетентності і це має бути обов’язково враховане під час проведення онлайн занять. E-learning навчання вимагає від учасників навчального процесу особистого розвитку, підвищуючи рівень самоорганізації і відповідальності, удосконалюючи рівень комп’ютерної грамотності. Дистанційні засоби навчання повинні виконувати у навчальному процесі такі функції: інформуючу, формуючу, систематизуючу, контролюючу та мотивуючу, до яких належать електронні посібники, мультимедійні курси, тренінгові програми та ін.

Формою подачі матеріалу можуть бути:

- відеоконференції, можна проводити в Zoom, Google Meet, діскорді та скайпі;
- навчальні платформи: (Moodl, Prosvita, Мій клас, Всеукраїнська Школа онлайн);
- інструменти Google для дистанційного навчання, основними є Classroom, Вебсайти, диск, You Tube;
- онлайн тестування (Наурок, Всеосвіта Google Forms)
- відеоуроки тощо.

І цей перелік можна доповнювати, саме тому перед педагогом стоїть задача активного пошуку новітніх, більш інтенсивних методів, форм і засобів навчання, щоб розвивати у студентів пізнавальну активність. Для забезпечення ефективної навчальної роботи викладачам необхідно мати структурований навчальний матеріал, на різних носіях у паперовому та електронному виглядах. розроблених з урахуванням вимог педагогіки, психології та інших наук.

Анотація. Газука Т. Підготовка майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій у сучасних умовах. *У статті проаналізовано сучасні виклики підготовки в умовах використання дистанційних технологій. Наведено основні форми подачі та інтерпретації навчального матеріалу для майбутніх педагогів професійного навчання з харчових технологій.*

Ключові слова: *професійна освіта, педагог професійного навчання, харчові технології.*

Abstract. Hazuka T. Training of future teachers of vocational education in food technologies in modern conditions. *The article analyzes the modern challenges of training in the conditions of using remote technologies. The main forms of presentation and interpretation of educational material for future teachers of professional training in food technology are presented.*

Keywords: *vocational education, vocational training teacher, food technology.*

Вікторія Гирич
ВСП «Київський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ», Україна
viktoriyagirich@ukr.net

ІНТЕРАКТИВНІ ПЛАКАТИ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Стрімке проникнення інформаційно-комунікаційних технологій в життя людини та перенавантаження інформаційними потоками вимагають від сучасної освіти використання нових технологій, зміни способів навчання, способів подання навчальної інформації і запровадження нових технологій навчання, які були б ефективними в умовах сьогодення. Одним із засобів, що суттєво збагачує освітній процес та допомагає сформувати різні компетентності майбутніх фахівців багатьох сфер, є електронна наочність. Інтерактивний електронний плакат є сучасним багатофункціональним засобом навчання, оскільки надає широкі можливості для організації освітнього процесу, візуалізації навчального матеріалу. Використання інтерактивних засобів змінює традиційний підхід до навчання, оскільки спрямований на розвиток пізнавальних здібностей сучасної молоді, вмінь самостійно знаходити шляхи розв'язання певних завдань через різноманітні форми діяльності.

Актуальність даної теми набуває великого значення з огляду на сучасні тенденції в освіті та зміни у сприйнятті інформації молоддю. Зокрема, молодь, яка належить до цифрового покоління, виявляє новий підхід до отримання та опрацювання знань, проявляючи властиве «кліпове» мислення. «Кліпове» мислення – феномен сучасності, причиною формування якого став стрімкий розвиток інноваційних медіакомунікацій. Здобувачі освіти з «кліповим» мисленням добре орієнтуються в перенасиченому інформаційному просторі, а у навчанні на перший план виходять візуалізація, асоціації, інтегративний підхід, динамічний педагогічний дизайн. Електронна наочність при цьому стає ефективним засобом навчання, сприяє легшому засвоєнню інформації здобувачами освіти. Інтерактивні плакати відрізняються від традиційних методів презентації, дозволяючи їм бути більш довговічними та адаптованими до різних типів занять. Це стає ключовим чинником для привертання уваги здобувачів освіти та забезпечення ефективного процесу вивчення української мови та літератури. Враховуючи зміни у способах сприйняття інформації молоддю, використання інтерактивних плакатів стає стратегічно важливою складовою навчання, допомагає активізувати інтерес та підвищити результативність занять.

Сучасні методи унаочнення матеріалу мають відповідати таким вимогам: не перевантажувати візуальною та текстовою інформацією, мати інтерактивні елементи, вміщувати великий обсяг матеріалу та зберігати структурованість. Усім цим вимогам відповідає інтерактивний плакат або постер.

Інтерактивний плакат – це спосіб візуалізації інформації на основі одного зображення, до якого «мітками» (інтерактивними точками) прикріплюються посилання на вебресурси, інтернет-документи, мультимедійні об'єкти: відео, аудіо, презентації, слайд-шоу, ігри, опитування тощо. Використання інтерактивного плаката як мультимедійного освітнього ресурсу дозволяє наочно демонструвати здобувачам освіти навчальний матеріал, який зібраний в одне єдине ціле: ілюстрований опорний конспект; набір ілюстрацій, інтерактивних малюнків, анімацій, відеоматеріалів; конструктор (інструмент, що дозволяє викладачу і здобувачам освіти робити позначки, записи, креслення, змінювати і доповнювати навчальний матеріал); інтерактивні позначки забезпечують максимальну взаємодію студента зі змістом даного освітнього ресурсу на всіх етапах засвоєння інформації.

Етапи створення інтерактивного плаката чи постера: визначити тему; продумати мету і завдання; зібрати мультимедійні матеріали; визначити структуру і розташування елементів та їх зв'язки; сформулювати завдання; розмістити інтерактивні точки на тематичній картинці; прикріпити навчальні матеріали (схеми, таблиці, текст, відео, вправи тощо).

На заняттях з української мови та літератури можна запропонувати студентам інтерактивні плакати різної тематики. При вивченні біографії митця можна зашифрувати в картинках визначні моменти з життя, творчості письменника або ключові моменти з будь-якого твору. Замість тексту можна створити інфографіку, для вивчення граматичних правил використовуйте меми або карти пам'яті. Завдання можна можна згенерувати в QR-коди і розмістити на інтерактивному плакаті чи постері.

Створювати інтерактивні плакати та постери можна за допомогою таких онлайн-сервісів: Genially, Glogster, ThingLink, Canva тощо.

Інтерактивні плакати та постери можна застосовувати як при вивченні нової теми, так і на етапі засвоєння програмового матеріалу. Така методика має безліч переваг: покращення сприйняття інформації студентами; легке засвоєння матеріалу; інтенсифікація освітнього процесу; розширення можливостей для аналізу та інтерпретації тексту; універсальність використання. Візуальний і звуковий супровід допомагають активізувати образне мислення здобувачів освіти, що сприяє більш цілісному сприйняттю і

засвоєнню програмового матеріалу. Інтерактивний плакат або постер надають можливість об'єднати текст, графіку, аудіо, відео в єдиний освітній простір.

Використання інтерактивного плаката як мультимедійного освітнього ресурсу дозволяє наочно демонструвати здобувачам освіти навчальний матеріал, який зібраний в одне єдине ціле: ілюстрований опорний конспект; набір ілюстрацій, інтерактивних малюнків, анімацій, відеоматеріалів; конструктор (інструмент, що дозволяє викладачу і студентам робити позначки, записи, креслення, змінювати і доповнювати навчальний матеріал); інтерактивні позначки забезпечують максимальну взаємодію студента зі змістом даного освітнього ресурсу на всіх етапах засвоєння інформації.

Сучасний освітній процес набуває все нових форм і методів завдяки активній інформатизації. Сьогодні вже традиційними можна вважати технології електронного навчання, які використовують електронні засоби. До них варто віднести інтерактивні плакати та постери як джерело візуалізації навчального матеріалу.

Інноваційні освітні технології вважають технологіями XXI століття, а вміння застосовувати їх у своїй педагогічній діяльності – показником високої кваліфікації викладача. Використання сучасних інтерактивних методик та інноваційних освітніх технологій навчання розширює можливості викладання, робить освітній процес цікавим, продуктивним і креативним.

Список використаних джерел

1. Житєньова Н.В. Технології візуалізації в сучасних освітніх трендах. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2016, (2), 171-178. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/15191/1/Zhytienova_E_Ser.pdf
2. Інтерактивний плакат як сучасний засіб навчання [Веб-сайт]. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/38576/
3. Круш Т.А. Застосування інтерактивних плакатів у процесі вивчення української мови в загальноосвітніх навчальних закладах. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. 2015,* Вип. 41. С. 84-87. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Sitimn_2015_41_20.pdf
4. Таблер Т.І. Сучасний дидактичний засіб – електронний інтерактивний плакат. URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp14/Tabler.pdf

Анотація. Гирич В. Інтерактивні плакати в сучасному освітньому процесі. *У статті розкрито впровадження в сучасний освітній процес інтерактивних плакатів та постерів з метою формування ключових та професійних компетентностей здобувачів фахової передвищої освіти. Представлено платформи для створення електронної наочності. Доведено, що застосування цифрової візуалізації в освітньому процесі допомагає залучити здобувачів освіти до пошукової діяльності під час занять, сприяє самостійному оволодінню вміннями й навичками, пошуку шляхів вирішення практичних завдань, сприяє підвищенню рівня зацікавленості, розвитку критичного мислення, формуванню медіаграмотності та індивідуалізації навчання.*

Ключові слова: *технології візуалізації; інтерактивний плакат, кліпове мислення, онлайн-сервіси та інструменти.*

Abstract. Girich V. Interactive posters in the modern educational process. *The article reveals the introduction of interactive posters into the modern educational process with the aim of developing key and professional competencies of vocational education applicants. Platforms for creating electronic visibility are presented. It has been proven that the use of digital visualization in the educational process helps to attract applicants to search activities during classes, promotes independent mastery of skills and abilities, searches for ways to solve practical problems, helps to increase the level of interest, develop critical thinking, develop media literacy and individualization.*

Keywords: *visualization technologies; interactive poster, clip thinking, online services and tools.*

Олена Гринь
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
elenagreen5@ukr.net

ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ТА РЕСУРСИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ІСТОРИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Впродовж останніх років українська система освіти перебуває у непростих умовах: пандемія Covid-19 призвела до запровадження загального дистанційного навчання, а воєнні дії, пов’язані з повномасштабним російським військовим вторгненням, що ускладнюють, а у багатьох регіонах взагалі унеможливлюють повернення до очного навчання. Все це призвело до стрімкого розвитку технологій

дистанційного навчання та їх активного впровадження в освітній процес. Збільшення чисельності онлайн сервісів, розвиток можливостей їх використання, а також набутий досвід щодо їх впровадження, безумовно, є позитивним здобутком дистанційної форми організації освітнього процесу. Втім, реалії дистанційного навчання продемонстрували його вразливі місця. Одним з найбільш суттєвих викликів є труднощі, пов'язані з об'єктивним і неупередженим контролем якості знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти. Відтак, важливим є вивчення різних форм їх контролю, у тому числі веб-платформ та онлайн ресурсів, які можуть бути використані при проведенні дистанційного тестування.

Педагогічне тестування являє собою систему тестових завдань, що упорядковані за певною логікою, яка забезпечує інформативність оцінювання рівня і якості освітніх результатів, здобутих здобувачами освіти в навчальному процесі [1, с. 84]. Відповідно, тестування під час дистанційного навчання забезпечується за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

У статті проаналізовано досвід проведення дистанційного тестування здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка під час викладання дисциплін «Історія України», «Історія України литовсько-польської доби», «Історія України другої половини XX – початку XXI ст.», «Геральдика та фалеристика».

Дистанційне тестування з вищевказаних дисциплін здійснюється як у синхронному, так і в асинхронному форматі. Тестування безпосередньо під час заняття має на меті підвищення мотивації та активізації пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, залучення усіх присутніх на онлайн конференції до роботи, а також оцінювання. В асинхронному форматі дистанційне тестування переважно пропонується як одна з форм відпрацювання занять, до яких студент не мав можливості долучитися на онлайн конференцію. Серед переваг – можливість для здобувачів освіти виконати тестові завдання у зручний час, за умов стабільного інтернет з'єднання, комфортного психологічного стану. Навесні 2022 р., після деокупації Чернігівської області, дистанційне тестування стало дієвим інструментом для надолуження освітніх втрат і застосовувалося у тому числі як одна з форм контролю при складанні залікових дисциплін. Серед недоліків асинхронного дистанційного тестування – ризики проявів академічної недоброчесності, результати не є повною мірою об'єктивною та валідною формою контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти, відтак мають бути поєднані з іншими формами контролю.

Основою системи дистанційного навчання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка є платформа Moodle, однією з переваг якої є можливість використання широкого набору інструментів для освітньої взаємодії учасників освітнього процесу. Онлайн-тестування дозволяє здійснювати опитування здобувачів вищої освіти з використанням питань закритого і відкритого типів. Розроблені запитання зберігаються в банку запитань. Перевагою дистанційного тестування у Moodle є можливості для забезпечення академічної доброчесності. Так, наявна опція дозволу/обмеження повторного проходження, випадкова вибірка тестових завдань з бази даних, зміна послідовності запитань, можливість встановлення додаткового налаштування: проходження тесту у вікні на весь екран. Особливістю є можливість визначити спосіб обчислення підсумкової оцінки в залежності від оцінок спроб: краща оцінка, середня оцінка, оцінка першої спроби, оцінка останньої спроби. Доступне регулювання способу отримання результату: можна побачити результати всього тесту після його проходження, одразу після кожного питання з правом повторної спроби тощо. Все це надає широкий спектр можливостей використання дистанційного тестування з урахуванням мети його проведення, етапу вивчення навчальної дисципліни, форми заняття, теми тощо.

Поширеним під час вивчення історичних дисциплін є використання Google Forms. Даний цифровий інструмент надає можливість створити різноманітні типи запитань: з короткою та довгою текстовою відповіддю; з вибором однієї або кількох правильних відповідей з декількох запропонованих; вибір правильного варіанту відповіді в кожному рядку (в історичних тестах використовується для встановлення логічної та хронологічної відповідності); виставлення оцінки за заданою шкалою, щоб показати ступінь своєї згоди-незгоди з певним твердженням. Певною незручністю формату тестів з кількома правильними відповідями є те, що у разі однієї помилки за всю відповідь нараховується 0 балів. Втім, у такому разі є можливість перевірити відповіді вручну.

Серед переваг Google Forms слід відзначити можливість зберігати, копіювати та редагувати тест; зручність створення та проходження тестів на будь-якому пристрої; відповідність вимогам щодо забезпечення конфіденційності та захисту даних. Інформація про результати автоматично представлена в електронній таблиці, а також узагальнена у вигляді унаочнених діаграм. Ці опції дозволяють використовувати Google Forms не тільки при проведенні контролю якості знань, умінь та навичок, але й при проведенні опитувань в процесі науково-дослідницької роботи здобувачів вищої освіти.

При вивченні історичних дисциплін зручними для дистанційного тестування є освітні віртуальні платформи «На урок», «Всеосвіта» та Classtime, які містять готові тестові завдання та дозволяють створювати нові. Платформа «На урок» надає додаткові можливості для кращого засвоєння теми: завдання на встановлення відповідностей та флеш-картки. «Всеосвіта» має широкий вибір формату тестових запитань. Платформа Classtime містить солідну бібліотеку ресурсів історичної тематики. При використанні готових розробок є можливість обрати для сесії ті чи інші питання.

Окрім спеціальних платформ, однією з функцій яких є розробка тестових завдань, у процесі викладання історичних дисциплін використовуємо інтерактивні онлайн сервіси. Так, LearningApps являє

собою конструктор вправ, які можуть бути виконані як при онлайн навчанні, так і в аудиторії у поєднанні з інтерактивною дошкою. Сервіс має базу готових завдань з історії та більше двадцяти типів завдань, які можна створити. Шаблони інтерактивних вправ, зручних для використання на заняттях з історії, містить Worldwall. Серед них – флеш-картки, вікторина, «погоня в лабіринті», випадкові карти, випадкове колесо, анаграми тощо. Елементи гейміфікації сприяють підвищенню мотивації здобувачів вищої освіти і більш успішному формуванню історичних компетентностей.

Ефективним для роботи з візуальними джерелами, а також для проведення спільних пізнавальних активностей є інтерактивний сервіс миттєвого опитування Kahoot [3, с. 35; докладніше див. 2]. Так, до відзначення 80-річчя заснування УПА здобувачі вищої освіти Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка долучилися до історичного онлайн квізу «Що Ви знаєте про УПА?» [4]. Подібними до Kahoot є можливості онлайн сервісу Quizizz, за допомогою якого можна створювати, редагувати та використовувати готові вікторини, проводити їх синхронно та задавати у форматі домашнього завдання. Ця платформа має яскравий інтерфейс і дозволяє виставити проходження одночасно або в індивідуальному темпі. Серед переваг Quizizz – велика база готових вікторин. Однією з форм роботи, що пропонується здобувачам вищої освіти, які навчаються на освітній програмі «014. Середня освіта. Історія», є розробка та проведення власного квізу.

Таким чином, на сьогодні існують досить розвинені веб-платформи та онлайн сервіси, які уможливлюють здійснення дистанційного тестування як форми контролю знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти у процесі вивчення історії, а також сприяють набуттю фахових компетентностей. Серед них наявні як освітні платформи, які мають опцію створення, редагування, проведення тестування та аналізу його результатів, так і інтерактивні сервіси, які дозволяють урізноманітнити базу завдань та активізувати пізнавальну діяльність здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Андрос М.Є. Дистанційне тестування*:* український дискурс. *Virtus: Scientific Journal.* 2019. №38. С. 83-90. URL: http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718658
2. Гринь О. Можливості платформи KAHOOT при вивченні історії. *Інновації в освіті: Тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю.* Чернігів, 2023. С. 9-12. URL: https://cutt.ly/zwPt8T7c
3. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. 2020. URL: metodichnirecomendazii-dustanciynaosvita-2020.pdf
4. Що Ви знаєте про УПА? URL: https://cutt.ly/hwPyQweG

Анотація. Гринь О. Веб-платформи та онлайн ресурси для проведення дистанційного тестування здобувачів вищої освіти з історичних дисциплін. *У статті проаналізовано веб-платформи та ресурси, які використовуються при проведенні дистанційного з історичних дисциплін у вищій школі. Схарактеризовано можливості тестування з історії на платформах Moodle, «На урок», «Всеосвіта», Classtime, а також за допомогою онлайн сервісів Google Forms, LearningApps, Worldwall, Kahoot, Quizizz.*

Ключові слова: *технології дистанційного навчання, дистанційне тестування, освітні веб-платформи та онлайн ресурси, тестування з історичних дисциплін здобувачів вищої освіти.*

Abstract. Hryn O. Web platforms and resources for remote testing of higher education applicants in historical disciplines. *The article analyzes the web platforms and resources that are used in conducting distance learning in historical disciplines in higher education. The possibilities of history testing on the platforms Moodle, «Na urok», «Vseosvita», Classtime, as well as with the help of online services Google Forms, LearningApps, Worldwall, Kahoot, Quizizz are characterized.*

Keywords: *distance learning technologies, distance testing, educational web platforms and online resources, testing of higher education applicants in historical disciplines.*

Тетяна Громко
Національний університет «Одеська політехніка», Україна
hromkot@gmail.com

ВЕБЛІОГРАФІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЦИФРОВИЙ ІНСТРУМЕНТ У ПІДГОТОВЦІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ

Вебліографія являє собою один із цифрових інструментів, який може бути використаний для організації та підтримки наукової діяльності студентів під час їх професійної підготовки. наукова галузь вебліографії Наукова діяльність (Scientia activitas) ще не визначила свого місця в контексті породжених нею бібліографічних систем. У наш час становлення теоретичного забезпечення, методики та сталість термінології свідчать про необхідність переходу від аксіологічного до професійного метанаукового рівня, що передбачає документування джерел із суворим відбором, класифікацією, анотуванням і реферуванням,

архівацією, багатофакторним пошуком та врахуванням потреб користувачів тощо. В цьому ключі саме вебліографія є реальним ресурсом, який допомагає знаходити, оцінювати та використовувати різноманітні онлайн-ресурси для підтримки наукових досліджень та академічних робіт, до того ж спроможним відігравати важливу роль у формуванні професійних компетентностей майбутнього фахівця, – пошукові й аналітичні навички, робота з даними, систематизація, критичне мислення та ін.

Наукова діяльність створює унікальну можливість для майбутніх фахівців розвивати ключові навички, необхідні для ефективної роботи з інформацією, що містить вузькофахові мовознавчі джерела (різного типу словники, електронні корпуси, монографії, статті, матеріали, анотації) [2], а також з інформацією іноземними мовами, що може бути використано у сферах перекладу, лінгвістики та інших мовних аспектах. Метазв'язок бібліографічних даних з науковою діяльністю як шлях формування професійних компетентностей майбутнього філолога через дотримання наукових методів та підходів, які спираються на систему вебліографічних технологій передбачає: (1) аналіз джерел інформації (відзначається важливість якісного відбору джерел інформації завдяки бібліотечно-бібліографічних технологіям, що сприяє уникненню низькоякісних джерел та забезпеченню точності інформації); (2) систематизацію знань (ґрунтується на технологіях комплексу наукових знань в певному науковому контексті – тематиці, глосарії, корпусу); (3) професійну експертизу (як і в інших бібліографічних технологіях важлива професійність добірки, яка забезпечується викладачем-консультантом).

Термін «вебліографія» (англ. webliography) вперше був уведений бібліотекарями в 1990 році, в публікації у газеті «Нью-Йорк Таймс» (США). Подальші абсолютно синонімічні назви «вебографія», «веб-бібліографія» виникали вже в середовищі бібліографів як спроба наукового переосмислення організованої назви опису елементів інтернет-ресурсів для спрощення пошукової інформації користувачів мережі Інтернет, однак семантично не відрізнялася. У наш час вебліографія як цифровий інструмент вже розглядається у спеціальних наукових розвідках (наприклад [3]). Як ресурс збереження цифрової лінгвістичної спадщини, вебліографія вже кваліфікує інформацію на таку, що задовольняє загальні поточні або пізнавальні потреби пересічних користувачів, та вузькофахові, для прикладу лінгвістичні – спеціальні корпуси, онлайн-словники, перекладні ресурси. Відомо, що першими документами, що стандартизували бібліографічний опис та каталогізацію електронних ресурсів, були «ISBD (ER): Міжнародний стандартний бібліографічний опис для електронних ресурсів», виданий Міжнародною федерацією бібліотек (International Federation of Libraries) у 1997 році, та стандарт метаданих Dublin Core (Дублінське ядро), ініційований Онлайн-Комп'ютерним бібліотекарським Центром (Online Computer Library Center) (1995 р.), а в 2003 році Міжнародна організація стандартизації ISO затвердила фінальний текст документа ISO 15836 «Інформація та документація – Набір елементів метаданих Дублінського ядра», який став міжнародним стандартом [1].

В умовах відкритих даних вебліографія набуває значущості при діджиталізації та цифровізації, а також розвитку та вдосконаленню баз штучного інтелекту. Очевидними перевагами вебліографічних технологій є швидкий доступ користувача до повного тексту джерела та відсутність проблем у компілятора щодо дотримання авторського права. Вебліографія – це специфічний спосіб документування різноманітних електронних ресурсів Інтернету. Якщо раніше основні тенденції розвитку бібліографічного обслуговування здійснювалися в цифровому середовищі (веб-сайтах) бібліотек, то сьогодні в час освітньої діджиталізації та віртуального довідкового обслуговування освітнього процесу, зокрема консультування науковими керівниками студентів щодо написання курсових, кваліфікаційних робіт та іншої наукової продукції [2, с.232] має подвійний вектор: з одного боку, уведення юних науковців у єдиний науковий простір – від університетського репозитарію до міжнародного лінгвістичного поля, з іншого – інновацією науки є сучасне мовознавче переосмислення результатів завершених досліджень та розробок (або інших науково-практичних досягнень) у новітній, вдосконалений відповідно до сучасних стандартів продукт (дискурсологія, текстологія та бібліографування).

У контексті сучасних мережевих технологій використання для збирання та розповсюдження публікацій виявляє принципово нові технологічні рішення, раніше недосяжні. Настав момент серйозного аналізу того, які саме мережеві технології можуть збагатити ці процеси та вийти на новий рівень. Відтак вебліографія спрямована на підготовку систематизованих та анотованих списків адрес Інтернет-сайтів, відібраних за конкретною тематикою та рядом інших параметрів. Важливим аспектом вебліографії є пов'язаність адрес веб-сайтів з повним текстом публікацій, що відсутнє у традиційній бібліографії. Однак ця нова форма інформаційного продукту має й переваги порівняно: можливість копіювати адреси, масово розсилати адреси електронною поштою, публікувати на сторінках соціальних мереж, постійно поповнювати ресурс новими адресами та групувати за різними ознакам, що надає їм додаткові характеристики та можливості пошуку.

Суть вебліографії для наукової діяльності студентів полягає в її використанні як інструменту для доступу до найрізноманітніших ресурсів Інтернету, що дає можливість підтримувати оновлені та актуальні дані, що важливо для розуміння сучасних концепцій та підходів у філологічній галузі. Важливо також зазначити, що вебліографія відкриває можливості для розвитку навичок самостійної роботи з інформацією, пошуку матеріалів та їх оцінки на науковому рівні. Вона стимулює студентів до критичного мислення, вміння аналізувати та використовувати різноманітні джерела для підтримки своїх досліджень та академічних робіт. Таким чином, вебліографія виступає не лише джерелом інформації, а й інструментом

формування наукових компетентностей у майбутніх фахівців, які є важливими для їх успішної наукової та професійної кар'єри.

Активно використовувана в умовах дистанційного навчання вебліографія з появою хмарних технологій, а також гаджетів дозволяє в мобільному вигляді забезпечити вихід у мережу і робить цей сектор серйозним фактором, що змінює традиційний елемент бібліографічного супроводження. Вебліографія передбачає якісний відбір посилань Інтернет-адрес за тематикою, роком публікації, змістовою коректністю, навчальною метою та іншими критеріями. І це робить пошук більш передбачуваним, однозначно відповідає запиту, сприяє поширенню якісної та достовірної інформації, яка має наукові та художні цінності. Варто зазначити й інші переваги вебліографічної продукції: посилання можуть знаходитися як у мережі, так і на будь-якому електронному носії, легко копіюються та забезпечують легкий та швидкий доступ до повних текстів. Пошук за посиланнями доповнює традиційний бібліографічний пошук. У вебліографії повний текст знаходиться в хмарі, куди його розмістив власник, і на авторське право не посягається.

Електронна бібліотека підрозділу кафедри англійської філології та перекладу постійно оновлюється та забезпечує доступ до світових інформаційних ресурсів та представлення конкордансів авторів світової літератури в мережі. Розвиток вебліографії дозволяє реалізовувати ефективні методи пошуку, які відповідають сучасним вимогам користувачів – здобувачам вищої філологічної освіти. На основі описаного досвіду, типова вебліографія джерел для вивчення системи англійської мови розділена укладачами на кілька груп: 1. Електронні каталоги бібліотек та інших установ-виробників бібліографічної інформації включає веб-версії каталогів бібліотек, які містять інформацію про книги, журнали, наукові праці, тези, реферати та інші джерела; 2. Універсальні та спеціалізовані пошукові системи, каталоги інтернет-ресурсів (наприклад, Google Scholar, JSTOR, або спеціалізовані англомовні бази даних; 3. Довідкові видання: веб-версії англо- та україномовних словників, енциклопедій, посібників, граматик тощо; 4. Бази даних: електронні наукові публікації, статті та інші матеріали з мовознавства; 5. Спеціалізовані портали: веб-ресурси, спеціалізовані на англійській мові; 6. Архіви електронних текстів (тексти підручників, журналів, статей та інших наукових публікацій); 7. Інформаційні служби пошуку лінгвістичних періодичних видань (закордонні та вітчизняні); 8. Сайти наукових видавництв, що функціонують в Інтернеті; 9. Інформаційні сервісні служби з надання консультацій, рекомендацій та довідкової допомоги; 10. Бази даних з реєстрацією та оплатою: онлайн-платформи, такі як EBSCO, Springer та інші, які надають доступ до великої кількості наукових джерел, а також програми перевірки на плагіат.

Отже, у процесі проведення наукових експериментів та досліджень майбутні фахівці опановують навички та вміння організації, систематизації та аналізу інформації, що є ключовими для успішної роботи у вибраній сфері та сприяють розвитку науково-творчого підходу до вирішення завдань. Цей аспект обміну вебліографічними технологіями сприяє розвитку комунікативних та міжособистісних вмінь, що є важливими для успішної роботи у колективі та взаємодії з клієнтами чи колегами. Відтак, практичне використання наукових знань та набутих умінь дозволяє й самим майбутнім фахівцям використовувати гіперпосилання у вебліографії як нові технології, вдосконалювати існуючі методи та вирішувати проблеми в професійній сфері.

Список використаних джерел

1. Волохін О. М. Каталогізація ресурсів Інтернету за допомогою Дублінського ядра метаданих. *Бібліотечний вісник.* 2015. № 1. С. 3-7.
2. Громко Т. Текст як джерело моноговіркового опису, представленого в курсовій роботі з української діалектології. *Сучасний педагог* : колект. наук. монографія. Дніпро: Акцент ПП, 2020. Т. 2. С. 229-240.
3. Трачук Л. Вебліографічні ресурси українських бібліотек. *Вісник книжкової палати*. 2010. №3. С. 31-34.

Анотація. Громко Т. Вебліографія як ефективний цифровий інструмент у підготовці наукових досліджень майбутніх філологів. *Дослідження присвячене вебліографії як методу модернізованого супроводу підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 035 «Філологія» до написання курсових та кваліфікаційних робіт. Викладені аспекти вебліографічних технологій показують зв'язок з професійними компетентностями майбутнього фахівця, такими як аналіз, систематизація, оновлення та експертне оцінювання інформації, що може бути використано у сферах перекладу, лінгвістики тощо.*

Ключові слова: *вебліографія, інтернет-ресурси, бібліографія, наукова робота студента, наукові компетенції, філологія.*

Abstract. Hromko T. Webliography as an effective digital tool in the preparation of scientific research of future philologists. *The study is devoted to webliography as a method of modernized support for the preparation of students of higher education in the specialty 035 "Philology" for writing course and qualification papers. The described aspects of webliographic technologies show the connection with the professional competences of the future specialist, such as analysis, systematization, updating and expert evaluation of information that can be used in the fields of translation, linguistics, etc.*

Keywords: *webliography, Internet resources, bibliography, student's scientific work, scientific competences, philology.*

Богдан Дехтяр
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет», Україна
bdekhtyar@e-u.edu.ua

ПРОБЛЕМАТИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦЯ В ГАЛУЗІ ПРАВА

Цифрова трансформація сьогодні активно проводиться не тільки в економіці, менеджменті та маркетингу, а також стрімко розвивається в галузі права. Особливе значення, згадані процеси набувають в екстремальних умовах таких, як пандемія або воєнний стан. На сьогодні найбільш затребуваною цифровою системою в українському судочинстві є підсистема «Електронний суд», яка має значний потенціал у найближчий перспективі зайняти центральне місце у системі професійної підготовки фахівця в галузі права.

Електронний суд – підсистема Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи (далі ЄСІТС), що забезпечує можливість користувачам у передбачених законодавством випадках відповідно до наявних технічних можливостей підсистеми ЄСІТС реалізованого функціоналу створювати та надсилати в електронному вигляді процесуальні чи інші документи до суду, інших органів та установ у системі правосуддя, а також отримувати інформацію про стан і результати розгляду таких документів чи інші документи [1].

Ця підсистема включає в себе цілий ряд незамінних функцій, які вже стали невід'ємною частиною за допомогою яких здійснюється професійна діяльності будь-кого фахівця в галузі права. На сьогодні широко використовуються наступні переваги застосування Електронного суду:

1. Швидкість надсилання електронних документів до суду та учасниками судового процесу (Можливість надсилання документів до суду та інших учасників процесу, які безпосередньо зареєстровані в «Електронному суді» онлайн, у будь який час).

2. Не потрібно йти до суду чи пошти для відправки документів по справі. (Можливість обмінюватися із судом документами онлайн (Сплачувати судовий збір, отримувати повідомлення про справи в яких особа є учасником процесу, відстежувати процесуальні дії свого представника в суді, моніторити перебіг справи, знайомитися із матеріалами справи, отримувати рішення, повістки й інші документи).

3. Знижена ставка судового збору. (Відповідно до ч. 3 ст. 4 ЗУ «Про судовий збір» передбачено, при поданні до суду процесуальних документів, передбачених частиною другою цієї статті, в електронній формі - застосовується коефіцієнт 0,8 для пониження відповідного розміру ставки судового збору. Якщо учасник судового процесу, подасть процесуальні документи в електронній формі, то в цьому випадку сплата судового збору буде знижена.) [2].

4. Можливість брати участь у розгляді справи дистанційно шляхом проведення відеоконференції із застосування ресурсів "Електронного суду" (Після авторизації в підсистемі відеоконференцзв'язку, учасник справи може взяти участь у судовому засіданні онлайн, навіть перебуваючи за кордоном наприклад за допомогою власного смартфону).

Функції підсистеми «Електронний суд» і надалі будуть активно вдосконалюватись, в тому числі покращиться взаємодія з іншими державними установами та відповідними реєстрами, для зменшення використання паперового документообігу та переведення його у цифровий формат.

Отже вивчення можливостей використання цифрових інструментів на кшталт підсистеми «Електронний суд» має стати невід'ємною частиною у професійній підготовці фахівця в галузі права.

Список використаних джерел

1. Положення про порядок функціонування окремих підсистем (модулів) Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи, затверджене рішенням Вищої ради правосуддя 17 серпня 2021 року №1845/0/1521//Режим доступу:https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v184591021?find=1&text=%D0%BF%D1%96%D0%B4%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0+%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9+%D1%81%D1%83%D0%B4#w1_3.
2. Закон України «Про судовий збір» //Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3674-17#Text

Анотація. Дехтяр Б. Проблематика використання цифрових інструментів у професійній підготовці фахівця в галузі права. *У статті проаналізовано цифрову системою в українському судочинстві, а саме підсистему «Електронний суд», як важливий чинник сучасної професійної підготовки фахівця в галузі права. Наведені переваги та здійснено опис головних функцій зазначеної підсистеми. Наголошено на цінності вивчення зазначених цифрових інструментів, які з кожним днем набуватимуть все більшої актуальності в професійний діяльності майбутнього фахівця в галузі права.*

Ключові слова: *електронний суд, професійна підготовка, цифрова системна в українського судочинства.*

Abstract. Dekhtyar B. Problems of using digital tools in the professional training of a specialist in the field of law. *The article analyzes the digital system in the Ukrainian judiciary, namely the "Electronic court" subsystem, as an important factor in the modern professional training of a specialist in the field of law. The advantages and main functions of the specified subsystem are described. The importance of studying these digital tools, which will become more and more relevant in the professional activity of a future specialist in the field of law, is emphasized.*

Keywords: *electronic court, professional training, digital system in the Ukrainian judiciary.*

Ганна Доманова
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
an_and_g@ukr.net

ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ІСТОРІЯ СТАРОДАВНЬОГО СХОДУ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ВОЄННОГО СТАНУ В КРАЇНІ

Виклики сьогодення призвели до усвідомлення того, що дистанційна форма навчання стала одним з пріоритетних напрямків модернізації вищої школи. Карантинні обмеження пов'язані з COVID-19, введення в Україні воєнного стану у зв'язку з повномасштабним вторгненням рф на територію нашої держави змусили викладачів ЗВО переглянути методику викладання історичних дисциплін. Відтак, цифрові технології почали займати чи не головне місце в освітньому процесі. Сьогодні існує чимало платформ для дистанційного навчання, водночас їх кількість продовжує зростати.

Кожен ЗВО України самостійно обирає алгоритм дистанційної освіти, робочі платформи, сервіси, віртуальні класи тощо. Найпоширенішими, де відбувається віртуальна взаємодія викладача зі здобувачем вищої освіти залишаються Moodle, Google Classroom, Google Meet, Zoom, Microsoft Teams. Існує цілий спектр цифрових інструментів, які дозволяють створювати інформаційні продукти для підтримки навчального процесу. У відкритому доступі мережі Інтернет існують добірки ресурсів, які можна використовувати під час навчання майбутніх фахівців [1].

Однією з найважливіших проблем вищої школи була і залишається адаптація першокурсників до нових психолого-педагогічних умов навчання. Відтак, на особливу увагу заслуговує організація дистанційної освіти на першому курсі. Комплексні соціально-психологічні дослідження студентських груп у різних українських вишах засвідчують, що тільки близько 20–30 % студентів перших курсів мають достатній рівень сформованості навичок самостійної пізнавальної діяльності, 15 % першокурсників взагалі не мають схильності до самостійних дій. Якщо за таких умов процес дистанційного навчання буде погано організований, а навчальний матеріал нецікавий, то він може втратити будь-яку мотивацію до навчання [2].

Освітньо-професійна програма 014 Середня освіта (Історія) серед обов'язкових компонентів містить навчальну дисципліну «Історія Стародавнього Сходу» (І семестр), що є складовою всесвітньої історії. Опанування даної дисципліни – важлива фаза у професійній підготовці здобувачів вищої освіти, коли закладаються основоположні знання та навички майбутніх фахівців. В умовах дистанційної освіти опанування даної навчальної дисципліни в НУЧК імені Т.Г. Шевченка здобувачами вищої освіти відбувається на платформі Moodle, з використанням онлайн-сервісів, зокрема Zoom, Google Jamboard, Online Test Pad.

Освітнє середовище Moodle одночасно є способом зв'язку, сховищем навчально-методичних матеріалів і завдань, координатором процесів та набором інструментів і шаблонів для управління онлайн-навчанням, засобом автоматизованого створення дистанційних курсів. Курс «Історія Стародавнього Сходу» передбачає розташування всіх необхідних елементів для самостійного опрацювання на платформі Moodle. Перший крок, який мають зробити здобувачі після реєстрації на даному курсі – ознайомитись з силабусом, де прописана політика навчальної дисципліни, подано зміст курсу, його структура, тривалість вивчення дисципліни, принципи оцінювання, послідовність викладання навчального матеріалу, міждисциплінарні зв'язки. Надалі – це навчально-методичний посібник, який дає змогу більш ширше довідатись про структуру курсу, який включає в себе лекційний матеріал, семінарські заняття, самостійну роботу, інтерактивні вправи, творчі завдання, поточний та підсумковий контроль. Усі теми, які включені до лекційної форми проведення занять представлені у вигляді презентацій (з використанням ресурсів Microsoft PowerPoint, Canva) і завантажені в систему Moodle. На жаль, даний сервіс, незважаючи на всі його пропозиції щодо типів завдань, різновидів обміну думками, не передбачає проведення занять у режимі реального часу (можна розмістити лише відеозапис). Відтак, для роботи в режимі реального часу використовується сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей – Zoom, який дає можливість проводити лекції, семінарські заняття інтерактивно із мультимедійним наповненням, а також презентувати багато додаткової корисної та цікавої навчальної інформації. Під час проведення відеоконференцій використовується сервіс Google Jamboard – інтерактивна віртуальна дошку. Здобувачі отримують повний або частковий доступ до неї, мають можливість відтворювати зображення на ній, виконувати/створювати завдання.

Програма навчальної дисципліни «Історія Стародавнього Сходу» складається з чотирьох змістових модулів:

1. Вступ до курсу. Первісна доба. Історичні передумови виникнення перших цивілізацій.
2. Країни Месопотамії та Єгипет (IV – I тис. до н.е.).
3. Країни Малої Азії та Східного Середземномор'я (III – I тис до н.е.).
4. Країни Південної Азії та Далекого Сходу (III тис. до н.е. – V ст. н.е.).

Відповідно до модульної системи відбувається наповнення сервісу Moodle навчальними матеріалами. Завантажена література (базова та додаткова), вибірково представлені відеоматеріали, теми семінарських занять. Для перевірки та контролю знань використовується формат тестів (це може бути поточний, модульний, підсумковий контроль). Тестові завдання здобувач виконує на різних сервісах, але базовим залишається функціонал тестування Moodle. Він якісно відрізняється широким спектром різних за формою типів питань: від класичного текстового питання з багатоваріантними відповідями до питань-ілюстрацій, логічних пар та написання есе. Дуже зручним у користуванні є банк питань. Формування його здійснено за відповідними категоріями, наприклад: «Первісна доба, історичні передумови перших цивілізацій», «Шумерська цивілізація», «Держави Месопотамії у II–I тис. до н.е.», «Єгипет в епоху Нового царства», «Південна Азія в III – I тис. до н.е.» тощо. У подальшому це дає можливість згенерувати тест, який буде охоплювати матеріал окремого модуля або навіть всього курсу. При створенні тесту система пропонує здійснити багато різних налаштувань: вибір часу, оцінка, макет, визначити шкалу оцінювання, кількість спроб проходження тесту, формат питань, коментарі.

Для моніторингу навчальних досягнень здобувачів вищої освіти задіяна також платформа Online Test Pad – безкоштовний багатофункціональний сервіс для проведення тестування та навчання. Цей конструктор слугує для створення не лише тестів, а й кросвордів, логічних ігор та діалогових тренажерів. Так само на цій платформі здобувачам запропоновані тестові завдання, а в якості самостійної роботи – складання кросвордів, логічних ігор.

Заглядаючи у майбутнє стає зрозумілим, що дистанційне навчання й надалі буде займати свою нішу в освітньому процесі. Постає необхідність вдосконалення та урізноманітнення діяльності викладача за рахунок активного використання цифрових інструментів, які сьогодні є посередником між здобувачем вищої освіти та викладачем.

Список використаних джерел

1. Підбірка сервісів для дистанційного навчання. URL: http://www.kdket.net.ua/files/dystanc/%D0%97%D0%B1_%D1%80%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2_%D1%81_%D0%B2%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86_%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf
2. Стадник Ю.А. Мотивація навчальної діяльності у дистанційній формі навчання. *Дистанційне навчання у ЗВО: моделі, технології, перспективи: матеріали круглого столу за участю порадників академічних груп та викладачів факультету управління фінансами та бізнесу*. 28 квітня 2021 р. Львів: ФУФБ, 2021. С. 86. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/08/KRUHLYY-STIL-RP-2021.pdf

Анотація. Доманова Г. Викладання курсу «Історія Стародавнього Сходу» в умовах дистанційного навчання та воєнного стану в країні. *Реалії сьогодення змусили переформовувати вищу освіту та надати цифровим технологіям пріоритетного значення. Розвідка аналізує особливості викладання курсу «Історія Стародавнього Сходу», опанування якого здійснюється першокурсниками на платформі Moodle, з використанням онлайн-сервісів – Zoom, Google Forms, Google Jamboard, Online Test Pad.*

Ключові слова: *історія, дистанційне навчання, Moodle, Zoom, Google Jamboard, Online Test Pad.*

Abstract. Domanova H. Teaching the course "History of the Ancient East" in the conditions of distance learning and martial law in the country. *Today's realities have forced higher education to be reshaped and digital technologies to be prioritized. The investigation analyzes the peculiarities of teaching the course "History of the Ancient East", which is mastered by first-year students on the Moodle platform, using online services - Zoom, Google Forms, Google Jamboard, Online Test Pad.*

Key words: *history, distance learning, Moodle, Zoom, Google Jamboard, Online Test Pad.*

Олена Карупу
Національний авіаційний університет, Україна
karupu@ukr.net
Тетяна Олешко
Національний авіаційний університет, Україна
111ota@ukr.net
Валерія Пахненко
Національний авіаційний університет, Україна
pobeda586@gmail.com

ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ІНОЗЕМНИМ ТА УКРАЇНСЬКИМ АНГЛОМОВНИМ СТУДЕНТАМ

Національний авіаційний університет (НАУ) є одним із найпотужніших авіаційних закладів вищої освіти у світі, самостійна історія якого почалася в 1933 році, коли на базі авіаційного факультету Київського машинобудівельного інституту був заснований Київський авіаційний інститут. Основною конкурентною перевагою НАУ як в Україні, так і на світовому освітньому ринку є його авіаційна складова. Протягом багатьох років в університеті проводилась підготовка спеціалістів для усіх республік СРСР. З 1949 року у нашому університеті розпочалось навчання іноземних студентів з різних країн світу. У складі НАУ працює Інститут ІКАО (Міжнародної організації цивільної авіації).

Оскільки англійська мова є однією з офіційних мов ІКАО, можливість отримання професійної освіти англійською мовою є дуже важливою для майбутніх фахівців в галузі авіації. Починаючи з 1999 року в Національному авіаційному університеті в рамках Проекту англомовної освіти на окремих напрямах впроваджується англомовне навчання, тобто викладання всіх предметів здійснюється англійською мовою. В навчанні в таких групах зацікавлені як іноземні, так і українські студенти, зорієнтовані на подальше працевлаштування в авіаційних компаніях, що здійснюють міжнародні перевезення. Останні роки більшість іноземних студентів обирає навчання англійською мовою. Відмітимо, що певна частина іноземних студентів обирає навчання українською мовою. Як правило, ці студенти планують працевлаштування в Україні або в компаніях, пов’язаних з Україною.

Викладання курсу вищої математики англомовним студентам в НАУ супроводжується низкою англомовних посібників, що містять необхідний теоретичний матеріал з великою кількістю розв’язаних прикладів і необхідну термінологію з перекладом.

Дослідження викладання математичних дисциплін англійською мовою іноземним та українським студентам проводяться нашою групою починаючи з 2007 року (детальніше див [1–3]). Вивчалися як загальні проблеми методичного та організаційного характеру, так і проблеми викладання окремих дисциплін, зокрема вищої математики [2, 3, 5, 6].

Усі проблеми, пов’язані з викладанням математичних дисциплін, мають свою специфіку при роботі з мультинаціональними групами, в яких навчаються як українські, так і іноземні студенти. Особливо проявляється ця специфіка при роботі викладача в англомовних групах при викладанні мовою, що не є рідною для усіх студентів групи (детальніше див. [4–6]).

Авторами також досліджувалися особливості використання систем комп'ютерної математики в процесі викладання математичних дисциплін англійською мовою студентам, які не є носіями цієї мови [2, 3], використання електронних ресурсів [2, 3, 6–8] і особливості використання цифрових інструментів Google Workspace [7–9].

На наш погляд, дуже важливою є допомога студентам у освоєнні методик використання систем комп'ютерної математики (наприклад: Mathematica, MATLAB або MathCAD). Система Mathematica надає великі обчислювальні можливості, проте системи MATLAB та MathCAD користуються більшою популярністю у студентів. При цьому слід зазначити, що багато студентів англомовних груп схильні до використання символьного ядра систем комп'ютерної математики. Ми вважаємо, що для випускників технічних ЗВО найбільш успішним для повноцінного вирішення різноманітних прикладних математичних завдань є навичка поєднання аналітичних методів, використання символьного ядра систем комп'ютерної математики та чисельних методів.

Ми також вважаємо корисним надавати студентам рекомендації по знаходженню математичної інформації в пошукових системах та по вибору англомовних освітніх онлайн-ресурсів.

Слід зазначити, що наші рекомендації щодо застосування освітніх онлайн-ресурсів виявилися дуже корисними для студентів. На нашу думку, найбільш ефективним для українських та іноземних англомовних студентів для асинхронного навчання з математичних дисциплін є використання освітніх онлайн-ресурсів «Math is Fun» та «Math24».

Останніми роками викладачі і студенти зіткнулися з труднощами, пов’язаними з карантинними обмеженнями, які зумовили впровадження дистанційного та змішаного навчання.

У НАУ під час карантину дистанційне навчання проводилось в Google Workspace (раніше G Suite) з використанням Google Classroom та Google Meet. Робота студентських команд, реалізована за допомогою Google Jamboard, була в цілому досить ефективною.

Зазначимо, що з 24 лютого минулого року всі викладачі зіткнулися з новими труднощами. Багато студентів мали проблеми з відсутністю доступу до безперебійного інтернет-з'єднання і навіть телефонного зв'язку, що підвищило вимоги до матеріалів у Google Classroom та призвело до необхідності додаткових консультацій у Google Meet.

У цьому навчальному році заняття проводяться в аудиторіях, проте ми продовжуємо використання можливостей інструментів Google Workspace.

Список використаних джерел

1. Карупу О. В., Олешко Т. А., Пахненко В. В. Про викладання математичних дисциплін англійською мовою іноземним студентам. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2012. 2/2 (56). С. 11-14.
2. Karupu O. W., Oleshko T. A., Pakhnenko V. V. On peculiarities of teaching linear algebra to future IT specialists within the program "Education in English" of the National Aviation University. *Physical and Mathematical Education*. 2020. Issue 4 (26). P. 21-26. DOI 10.31110/2413-1571-2020-026-4-003
3. Карупу О. В., Олешко Т. А., Пахненко В. В. Деякі актуальні проблеми викладання вищої математики англійською мовою іноземним та українським студентам в Національному авіаційному університеті. *Актуальні питання природничо-математичної освіти,* 2023. Вип. 1(21). С. 133-139. DOI: 10.5281/zenodo.8025550
4. Karupu O. W., Oleshko T. A., Pakhnenko V. V. On some aspects of modeling of professional activity of future aviation engineer in teaching of mathematical disciplines in multinational groups. *Aviation in the XXI-st century*: Proceedings of the Eighth World Congress (Kyiv, October 12 – 15, 2018). Kyiv, 2018. P. 4.3.15–4.3.19.
5. Карупу О. В., Олешко Т. А., Пахненко В. В. Про викладання окремих розділів вищої математики студентам технічних спеціальностей в мультинаціональних академічних групах в Національному авіаційному університеті. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2021. Vol. IX (97), Issue 246. P. 17-20. https://doi.org/10.31174/SEND-PP2021-246IX97-04
6. Карупу О. В., Олешко Т. А., Пахненко В. В. Про особливості викладання математичних дисциплін студентам технічних спеціальностей в мультинаціональних академічних групах. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology.* 2019. Vol. VII (77), Issue 188. P. 21-24. https://doi.org/10.31174/SEND-PP2019-188VII77-04
7. Karupu O., Oleshko T., Pakhnenko V., Pashko A. Applying information technologies to mathematical education of IT specialists in English-speaking academic groups. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Physics & Mathematics*. 2019. № 4. P. 70-75. https://doi.org/10.17721/1812-5409.2019/4.9
8. Karupu O., Oleshko T., Pakhnenko V. Modeling Future Aviation and IT Specialists' Professional Skills Development on Mathematical Practical Training with Application of Information Technologies. *2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT)*, Kyiv, Ukraine. 2021, P. 215-220. https://doi.org/10.1109/ATIT54053.2021.9678904
9. Karupu, O., Oleshko, T., Pakhnenko, V., Pashko, A. Application of Google Workspace in Mathematical Training of Future Specialists in the Field of Information Technology. In: Hu, Z., Dychka, I., He, M. (eds) *Advances in Computer Science for Engineering and Education VI. ICCSEEA 2023. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies.* 2023. vol 181. Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36118-0_80

Анотація. Карупу О., Олешко Т., Пахненко В. Про деякі особливості використання цифрових інструментів у процесі викладання вищої математики іноземним та українським англомовним студентам. *Розглянуто проблеми викладання деяких питань використання систем комп'ютерної математики та інструментів Google Workspace при викладанні вищої математики англійською мовою іноземним та українським студентам в Національному авіаційному університеті. Надано рекомендації для покращення засвоєння студентами теоретичного матеріалу та вироблення ними навичок розв'язування задач.*

Ключові слова: *вища математика, навчання англійською, мультинаціональні групи, цифрові інструменти.*

Abstract. Karupu O., Oleshko T., Pakhnenko V. On some features of using digital tools in the process of teaching higher mathematics to foreign and Ukrainian English-speaking students. *The problems of teaching some issues of using Computer Algebraic Systems and Google Workspace tools in teaching higher mathematics in English to foreign and Ukrainian students at the National Aviation University are considered. We give our recommendations for improving the students' mastering of theoretical material and developing their skills in solving problems.*

Key words: *higher mathematics, education in English, multinational groups, digital tools.*

Роман Момот
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
roman.bo95@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК ВАЖЛИВА НАВИЧКА СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ

Візуалізація сьогодні розширює уявлення про наочне сприйняття навчального матеріалу. Інтерес до візуалізації з боку дослідників значний, а її проблемне поле досить велике, від застосування прийомів візуалізації в конкретній навчальній дисципліни до створення наукових підходів до процесу візуалізації засобами цифрових технологій. Сутність візуалізації сьогодні полягає в зміщенні акценту з ілюстративної функції в навчанні на розвиток пізнавальних здібностей, критичного мислення, когнітивного потенціалу учнів.

Теоретичні положення візуалізації навчального матеріалу розкриті в працях С. Аранової, О. Асмолова, Ф. Бартлетта, М. Друшляк, П. Ерднієва, В. Зінченко, З. Калмикової, М. Мінського, О. Семеніхіної, А. Юрченка та інших. Упродовж останніх років засоби візуалізації перетворились із інструментів вирішення різного роду завдань на потужний апарат дослідження суспільних явищ та технічних проблем. Актуальність проблеми комп'ютерної візуалізації поширюється сьогодні на хмарні сервіси, які за останні 10 років суттєво розвинулися.

Використання хмарних сервісів у створенні візуальних навчальних матеріалів надає багато переваг та може значно полегшити процес створення та спільного використання цих матеріалів. Перелічимо кілька аспектів використання хмарних сервісів у професійній діяльності вчителя:

Зберігання та доступ до матеріалів. Хмарні сховища, такі як Google Drive, Dropbox або OneDrive, дозволяють зберігати великі обсяги навчальних матеріалів, такі як тексти, зображення, відео та аудіофайли. Це надає можливість створювати централізовану базу даних для навчальних ресурсів і забезпечувати доступ до них з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету.

Спільний доступ: Хмарні сервіси дозволяють учителям працювати над вмістом спільно. Викладачі та студенти можуть спільно редагувати документи, створювати спільні презентації, а також обмінюватися коментарями та фідбеком в реальному часі.

Резервне копіювання та відновлення. Хмарні сховища автоматично створюють резервні копії файлів, що дозволяє уникнути втрати дидактичних матеріалів у випадку випадкового видалення чи несправності пристроїв.

Зручний доступ: Можна отримувати доступ до навчальних матеріалів з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Це дозволяє використовувати ресурси на заняттях, а також у будь-якому іншому місці.

Інтеграція з іншими інструментами: Багато хмарних сервісів мають додатки для інтеграції з іншими інструментами для створення візуальних матеріалів, такими як Google Презентації, Canva або Prezi. Це дозволяє урізноманітнити інтерактивні навчальні матеріали.

Заощадження часу та ресурсів. Завдяки хмарним сервісам вчителям не треба купувати і встановлювати, а потім оновлювати програмне забезпечення на кожному пристрої окремо, що дозволяє зекономити час і гроші.

Можливості надання доступу: Викладачі можуть легко керувати ресурсами, хто має доступ до навчальних матеріалів, встановлюючи права доступу та обмеження в режимі реального часу. Загалом, хмарні сервіси сприяють покращенню доступності, зручності та спільної роботи над візуальними навчальними матеріалами, що полегшує навчання та викладання.

Візуалізація навчання: Візуальні матеріали, такі як графіки, схеми, ілюстрації та відео, можуть поліпшити засвоєння і розуміння навчального матеріалу учнями. Вчителі можуть використовувати хмарні сервіси для створення візуальних навчальних ресурсів, які зрозумілі та цікаві для учнів.

Отже, уміння використовувати хмарні сервіси для візуалізації навчального матеріалу є важливою навичкою сучасного вчителя, оскільки таке вміння забезпечить активне навчання: візуалізація дозволяє вчителям створювати інтерактивні завдання та ігри, які стимулюють активне навчання та участь учнів. Хмарні сервіси можуть бути використані для створення інтерактивних вправ, як спонукатимуть до діалогу, групової комунікації, обговорення. Таке вміння осучаснить певною мірою освітній процес. Учні навчаються в цифровому світі і звикли до використання технологій. Вчителі, які володіють навичками використання хмарних сервісів для візуалізації, можуть посилити інтерес учнів та зробити навчання більш привабливим, а тому і мотивованим. І ще один аспект - завдяки хмарним сервісам вчителі можуть легко оновлювати та коригувати свої навчальні матеріали, що важливо в умовах постійних змін у сучасному світі.

Список використаних джерел

1. Білоусова Л.І., Житєньова Н.В. Візуалізація навчального матеріалу з використанням технології скрайбінг у професійній діяльності вчителя. *Фізико-математична освіта* : науковий журнал, 2016. Випуск 1(7). С. 39-47.

2. Житєньова Н.В. Вимоги до створення візуалізації для навчання школярів. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія*: зб. наук. пр. К. : Національний авіаційний університет, 2019. Вип. 1(14). 149 с.
3. Ількевич Н.С. *Хмарні технології в освіті*. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: вид-во ЖДУ, 2021. 88 с.
4. Носенко Ю. Г., Попель М. В., Шишкіна М. П. *Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності* : Методичні рекомендації / За ред. М. П. Шишкіної. К. : ІІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.
5. Пилипюк Т. Інтерактивна візуалізація даних як одна з технологій навчання в освіті. *Концепція формування природничо-наукової компетентності та світогляду майбутнього фахівця в умовах STEM-освіти*, 2021. № 27. С. 108-110.
6. Семеніхіна О. В. *Професійна готовність майбутнього вчителя математики до використання програм динамічної математики: теоретико-методичні аспекти*. Суми, Україна: ВВП Мрія, 2016.
7. Топольник Я., Карелін М. Хмарні технології інформаційно-комунікаційної підтримки наукових досліджень майбутніх магістрів та докторів філософії в галузі освіти. *Гуманізація навчально-виховного процесу*, 2019. №. 6 (98). С. 200-211.
8. Semenikhina O. V., Drushlyak M. G., *Bondarenko Yu. A., Kondratiuk S. M., Ionova I. M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.
9. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. Education. Innovation. Practice. 2018. Issue 1(4). P. 44-51.
10. Тютюнник А. В. Технології візуалізації у світових дослідженнях. *Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету"*, 2020. №9. С. 161-168.
11. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104. http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf
12. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота».* Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Випуск 33. С. 176-179.
13. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.
14. Семеніхіна О.В., Чкана Я.О. Моделювання процесу формування предметної компетентності вчителя математики на засадах компетентнісного підходу. *Гуманізація навчально-виховного процесу*. Збірник наукових праць. № 4 (84). 2017. С.112-125.

Анотація. Момот Р. Використання хмарних сервісів для візуалізації навчального матеріалу як важлива навичка сучасного вчителя. *Розглядаються чинники, які обумовлюють важливість для вчителів умінь використовувати хмарні сервіси для візуалізації навчального матеріалу.*

Ключові слова: *уміння використовувати хмарні сервіси, візуалізації навчального матеріалу, вчитель, професійна підготовка.*

Abstract. Momot R. The use of cloud services to visualize educational material as an actual skill of a modern teacher. *The factors determining the importance of teachers using cloud services to visualize educational material are considered.*

Keywords: *skill to use cloud services, visualization of educational material, teacher, professional training*.

Людмила Наконечна, Ярослав Наконечний
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

В Україні триває формування нової системи освіти, яка орієнтована на інтеграцію до світового інформаційно-освітнього простору. Цей процес супроводжується змінами в педагогічній теорії та практиці, зокрема в технологіях навчання. Нові технології мають відповідати сучасним технічним можливостям та сприяти гармонійному розвитку дитини в інформаційному суспільстві. Комп'ютерні технології повинні стати невід'ємною частиною освітнього процесу, що підвищить його ефективність.

Математика є складним предметом у шкільному курсі. Учитель повинен вибрати такі засоби та методи навчання, які забезпечать максимальну ефективність навчання. Інформаційно-комунікаційні

технології (ІКТ) все частіше використовуються в освіті, в тому числі на уроках математики. ІКТ дозволяють розширити інформаційне поле уроку, зробити його більш цікавим і захоплюючим для учнів.

У Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського у процесі підготовки майбутніх учителів математики ознайомлюють із різними інформаційно-комунікаційними технологіями. На лабораторних заняттях із технологій навчання математики, методики навчання математики студенти готують уроки із використанням зокрема різноманітних онлайн платформ для створення вікторин, тестувань, ігор. У сучасній освіті використовуються різноманітні інтерактивні навчальні ресурси, які дозволяють підвищити мотивацію учнів та активізувати їх пізнавальну діяльність. Одним із таких ресурсів є програма WordWall.

WordWall – це хмарний сервіс, який містить безкоштовні навчальні матеріали, а також конструктор для самостійної розробки нових інтерактивних завдань та ігор. Середовище WordWall можна використовувати для створення дидактичних вправ, завдань та ігор, які можна відтворювати на комп'ютері, планшеті, телефоні чи інтерактивній дошці. Крім того, можна друкувати заготовки завдань для використання на папері.

WordWall є сучасним інструментом, який дозволяє зробити уроки більш цікавими та захоплюючими для учнів. Інтерактивні дидактичні ігри можна використовувати для актуалізації опорних знань, узагальнення та систематизації знань, підведення підсумків уроку та рефлексії, контролю знань.

Якщо вчитель не може самостійно створити гру, він може використовувати готові розробки інших авторів, які доступні на платформі WordWall.

У процесі створення інтерактивних вправ у програмі WordWall можна змінювати шаблон без втрати введених даних. Це дозволяє вчителю адаптувати гру до потреб конкретного класу або учня. До інтерактивних вправ можна додавати різні теми, які змінюють їх зовнішній вигляд за допомогою графіки, шрифтів і звуку. Також у процесі створення гри можна встановити таймер, щоб стимулювати учнів до швидкого виконання завдань. Загалом, можливість змінювати шаблон, тему, таймер і хід гри робить програму WordWall потужним інструментом для створення інтерактивних вправ, які відповідають індивідуальним потребам вчителів і учнів. Шаблони сервісу досить різноманітні (рис.1).

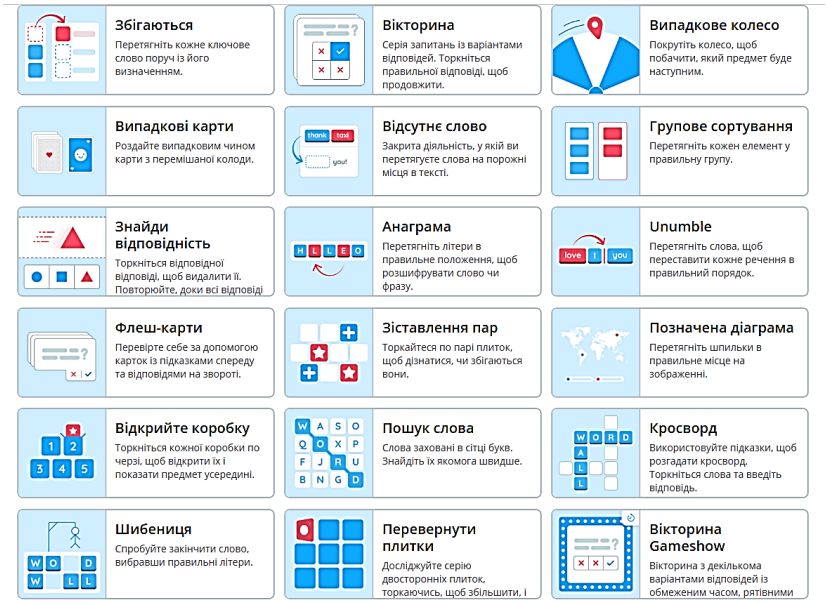


Рис. 1. Шаблони сервісу WordWall

Ще однією перевагою платформи є можливість роздрукувати усі завдання безпосередньо або завантажити у форматі PDF. Їх можна використовувати як доповнення до інтерактиву або як окрему діяльність.

У режимі реального часу вчитель може відстежувати результати учнів у виконанні завдання. Це дає йому можливість оперативно оцінити рівень засвоєння матеріалу і надати необхідну допомогу. Переглянути результати домашнього завдання також дуже просто. Для цього в посиланні на завдання необхідно вказати, щоб учні вказували свої дані. Учитель побачить такі відомості: активність дітей, таблицю результатів, помилки, допущені учнями, кількість спроб, зроблених кожним учнем, Загальний рейтинг.

Інтерактивні дидактичні матеріали мають ряд переваг перед традиційними. Вони більш наочні, доступні та креативні. Вони надають можливість учителям урізноманітнити навчальний процес, зробити його цікавим, доступним та ефективним, а учням допомагають краще зрозуміти матеріал, розвинути пізнавальні навички та підвищити інтерес до навчання. Поєднання традиційних форм навчання та хмарних технологій дозволяє вчителям досягти найкращих результатів у навчанні.

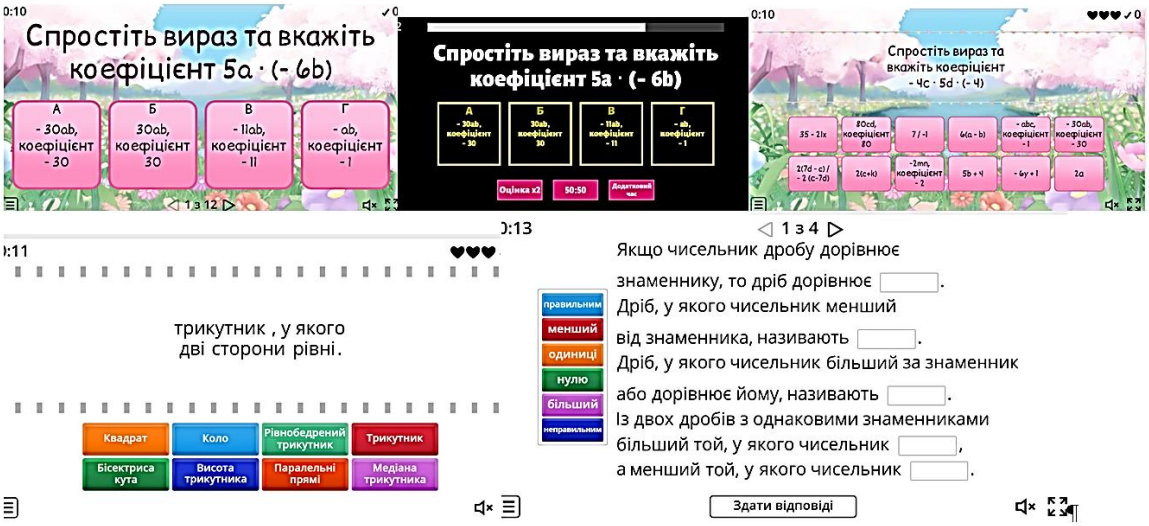


Рис. 2. Приклади вправ з математики

Список використаних джерел

1. WordWall | Create better lessons quicker. URL: https://wordwall.net

Анотація. Наконечна Л., Наконечний Я. До питання використання освітніх платформ у процесі підготовки майбутніх учителів математики. *У статті розглянуто можливості використання платформи WordWall на уроках математики, наведено приклади вправ, окреслено переваги даного середовища.*

Ключові слова: *інформаційно-комінікативні технології, освітні платформи, навчання математики, середовище WordWall.*

Abstract. Nakonechna L., Nakonechny Ya. **To the issue of using educational platforms in the process of training future mathematics teachers**. *The article discusses the possibilities of using the WordWall platform in mathematics lessons, gives examples of exercises, and outlines the advantages of this environment.*

Keywords: *information and communication technologies, educational platforms, teaching mathematics, WordWall environment.*

Тамара Ніколенко
Сумський фаховий коледж економіки і торгівлі, Україна
tamaranikolenko71@gmail.com

ОГЛЯД ОНЛАЙН ПЛАТФОРМ ДЛЯ НАВЧАННЯ РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ

Сучасні ІТ, цифровізація і глобалізація світу надають широкі можливості для забезпечення освітнього процесу за принципово новими правилами. Поширення електронного (дистанційного) навчання дозволяє уникати географічних і територіальних меж, індивідуалізувати графік навчання, створити комфортні умови для всіх суб'єктів. Електронне навчання стало зручним і доступним для опанування умінь та навичок майже з усіх сфер діяльності людини. Зокрема, курс «Ресторанна справа», реалізований на онлайн-платформі, дозволяє навчатися тим, хто цікавиться галуззю ресторанного бізнесу, бажає працювати у цій галузі, прагне відкрити свій ресторан або кафе. В рамках цього курсу можливо вивчати різні аспекти ресторанного бізнесу - менеджмент ресторану, гостинність та обслуговування; кулінарне мистецтво; маркетинг та рекламу; закони та нормативи ведення ресторанного бізнесу [1].

Реалізація такого курсу можлива за наявності Інтернету, технічного і програмного забезпечення і відповідного методичного наповнення. Стрімкий прогрес у розвитку технічного і програмного забезпечення дозволив випустити на ринок освітніх послуг чисельну кількість освітніх платформ, які реалізують освітні задачі з навчання певним курсам. Кожна з таких платформ має свої особливості, тому доцільно розглянути їх у контексті розміщення курсу «Ресторанна справа».

Масові відкриті онлайн-курси МООС (Massive Open Online Courses) стали однією з ключових інновацій у галузі освіти, надаючи доступ до навчальних ресурсів великому числу студентів по всьому світу. Ці курси надають широкий спектр можливостей навчання, від програмування до гуманітарних наук. Ці платформи пропонують різноманітні курси від університетів, викладачів та громадських організацій. Прикладами МООС є Coursera, Udacity, edX та Udemy. Платформа LinkedIn Learning також є платформою

для професійного навчання, яка пропонує курси та відеоуроки з різних галузей, таких як бізнес, технології та творчість. Наприклад, на платформі Coursera вже реалізований курс «Сервісне обслуговування» [2].

Система управління навчанням LMS (Learning Management System) - це програмне забезпечення або онлайн-платформа, призначена для організації, впровадження та керування навчанням та публікування навчальних матеріалів. LMS надає можливість вчителям і адміністраторам відстежувати активність студентів, а також оцінювати їхні досягнення через онлайн-тести, завдання та інші методи. Завдяки механізму автентифікації та контролю доступу LMS забезпечує безпеку та конфіденційність студентів та навчальних матеріалів. Вона також реалізовує зворотний зв'язок між всіма учасниками освітнього процесу.

Платформи LMS з відкритим кодом, побудовані на відкритому програмному забезпеченні, дозволяють користувачам створювати свої власні платформи або адаптувати існуючі. Найпопулярнішою платформою LMS з відкритим кодом є платформа Moodle. Вона реалізована у більшості вищих навчальних закладів України. Зокрема, спеціальність «Ресторанна справа» Полтавського університету економіки і торгівлі повністю забезпечена курсами для дистанційного навчання із зазначеної тематики [3]. Завдяки поширеності і наявності відкритого коду платформа гнучка до будь-яких нововведень. Moodle пропонує широкий спектр функцій для створення та керування навчальними курсами, форумами, завданнями та багато іншого.

Інша популярна система з відкритим кодом Canvas LMS, створена Instructure, визнана за свою простоту використання та можливість інтеграції з іншими системами найкращою у світі онлайн-платформ. Користуються популярністю також платформи Chamilo, Sakai, ILIAS.

Сучасні рішення для управління навчанням пропонують платформи MLMS (Multi-Level Marketing System), що означає систему або програмне забезпечення для багаторівневого маркетингу, також відомого як пірамідальний маркетинг MLMS – це бізнес-модель, в якій продукти або послуги продаються через незалежних дистриб'юторів, які отримують комісію за продажі і за продажі їхніх рефералів.

Індивідуальні навчальні платформи створюються для конкретних навчальних рішень або навчальних програм та можуть бути спеціалізованими для певних видів навчання. Ці платформи використовують в освітніх закладах, корпораціях, а також для самонавчання. Індивідуальна навчальна платформа дозволяє створювати персоналізовані навчальні плани для кожного студента. Вони містять різноманітні навчальні ресурси, такі як відеоуроки, електронні підручники, інтерактивні вправи, тести та інше. Такі платформи надають засоби для моніторингу та оцінки успішності і можуть збирати та аналізувати дані щодо активності студентів, їхнього прогресу та взаємодії з контентом. Один з прикладів індивідуальної навчальної платформи – Khan Academy.

Таким чином, на ринку освітніх послуг, реалізованих у мережі, представлена значна кількість онлайн-платформ. Кожна х них має свої особливості, виконує певні задачі і розрахована на свою аудиторію. Для університетів України найчастіше використовують LMS з відкритим кодом Moodle.

Список використаних джерел

1. Carney L., Web design trends and statistics 2022 – putting users first, 2022. URL: https://www.websitebuilderexpert.com/designingwebsites/web-design-trends-2020/.
2. Moran K., The characteristics of minimalism in web design, 2015. URL: https://www.nngroup.com/articles/characteristics-minimalism/.
3. Офіційний сайт Полтавського університету економіки і торгівлі https://vstup.puet.edu.ua/#specs

Анотація. Ніколенко Т. Огляд онлайн платформ для навчання ресторанній справі студентів коледжів. *У тезах здійснено огляд освітніх платформ у контексті розміщення курсу, спрямованому на вивчення ресторанної справи. Обґрунтовується доцільність застосування способів організації курсів, їх переваги та перспективи. Розглянуті наступні освітні платформи: масові відкриті онлайн-курси МООС, система управління навчанням LMS, платформи LMS, індивідуальні навчальні платформи.*

Ключові слова: *МООС, LMS, ресторанна справа, онлайн-платформи.*

Abstract. Nikolenko T. A review of online platforms for teaching restaurant business to college students. *In theses, an overview of educational platforms is carried out in the context of the placement of a course aimed at studying the restaurant business. The expediency of using methods of organizing courses, their advantages and prospects is justified. The following educational platforms are considered: MOOC massive open online courses, LMS learning management system, LMS platforms, individual learning platforms.*

Keywords: *MOOC, LMS, restaurant business, online platforms.*

Дар'я Носаченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
daria.nosachenko@ccsh17.distedu.org

ІНТЕГРАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У ПІДГОТОВКУ ДО ОЛІМПІАД З ПРОГРАМУВАННЯ

Олімпіади з програмування відіграють ключову роль у сучасному освітньому процесі, стимулюючи інтерес та розвиток навичок учнів у цій області. Ці змагання сприяють розвитку критичного мислення, аналітичних та творчих навичок, що є необхідними для сучасного технологічного світу. Роль учителя інформатики, у контексті цих змагань, перетворюється на критичну, оскільки він стає провідником, наставником та мотиватором для учнів. Ефективна підготовка учнів до олімпіад вимагає не лише глибоких знань у галузі програмування, але й уміння застосовувати інноваційні педагогічні підходи.

Сучасні методики, які сприяють ефективній підготовці до олімпіад, включають активне навчання, кейс-метод та ігрові техніки.

Активне навчання залучає учнів у процес через практичні завдання, дискусії та проєктну роботу. Важливість та доцілільність використання активних методів навчання вказується різними вченими.

Зокрема, Башкір О.І. [1] вказує важливість активних та інтерактивних методів навчання у сучасному освітньому процесі, особливо в контексті впровадження Концепції Нової української школи. Ці методи включають проєктування, моделювання, ігрові техніки, проведення «круглих столів», мозковий штурм, створення інтелект-карт та скрайбінг [1, с. 37].

Також використання активних та інтерактивних методів сприяє активізації пізнавальної діяльності. Це включає формування навичок роботи в команді, ефективне засвоєння навчального матеріалу, прояв терпимості до різних точок зору, формування власних думок, а також розвиток життєвих та професійних навичок [1, с. 37].

Кейс-метод розглядається як специфічний метод навчання, парадигма діяльності та спосіб мислення педагога, орієнтований на розв'язання сучасних освітніх проблем. Він дозволяє учням аналізувати реальні ситуації, розвиваючи аналітичні та рішучі навички. С. Шевчук [2] теоретично обґрунтовує кейс-метод як технології проблемно-розвиваючого навчання, включаючи розробку змісту кейсів, методики їх реалізації та оцінювання їх ефективності. Кейс-метод дозволяє учням аналізувати реальні ситуації, розвиваючи аналітичні навички.

В праці [3] кейс-метод представлений як інноваційна технологія, спрямована на формування теоретичних знань, компетентностей, особистісних якостей, та бажання вчитися протягом життя. Також вказуються переваги кейс-методу у навчанні, що включають розвиток критичного мислення, аналітичних навичок, комунікативних здібностей, а також підготовку до розв'язання реальних проблем [3, с. 17-18].

Ігрові техніки, такі як використання комп'ютерних симуляцій, допомагають учням краще розуміти складні концепції та алгоритми.

Ігрові техніки та симулятори є важливими для вивчення основ програмування. Платформи як Kodable та CheckiO дозволяють користувачам ознайомитися з основами кодування, умовними операторами, циклами, функціями та іншими концепціями програмування. Це дозволяє учням не лише відточувати навички використання різних мов програмування, але й робить навчання більш захоплюючим та ефективним [4].

Загалом, ігрові симулятори можуть бути ефективним засобом для підвищення навчально-пізнавальної активності учнів, особливо під час занять з програмування. Це дозволяє початківцям знайомитися з основами програмування, а досвідченим користувачам удосконалювати свої навички [4].

При підготовці до олімпіад з програмування вищевказані методи та засоби можуть використовуватися здебільшого як мотиваційна складова, для зацікавлення учнів та урізноманітнення підготовки.

Цифрові інструменти, як онлайн-курси, інтерактивні задачники та симулятори, надають учням доступ до широкого спектру ресурсів і матеріалів. Це дозволяє учням самостійно вивчати програмування в комфортних для них умовах та темпі, а також має значний вплив на їх мотивацію та залученість у навчальний процес.

Індивідуальний підхід до кожного учня, з урахуванням його рівня знань і навичок у програмуванні, є критично важливим. Він включає адаптацію методів навчання та матеріалів до потреб і здібностей кожного учня, а також надання персоналізованого зворотного зв'язку та підтримки.

Реальні програмувальні проєкти та змагання сприяють розвитку практичних навичок учнів, дозволяючи їм застосовувати теоретичні знання в практиці. Участь у таких проєктах також розвиває навички командної роботи та критичного мислення.

Інтеграція інноваційних підходів у процес підготовки учителів інформатики є ключовим фактором у забезпеченні успіху учнів на олімпіадах з програмування. Ці підходи не лише підвищують якість освіти, але й сприяють розвитку комплексних навичок та компетенцій. Інноваційні методи, такі як активне навчання, кейс-метод, ігрові техніки, та використання цифрових інструментів, стимулюють інтерес учнів та підтримують їх залученість у навчальний процес.

Такий підхід забезпечує не тільки глибше розуміння теоретичних аспектів програмування, але й розвиває практичні навички, що є важливими для успішної участі у змаганнях. Індивідуальний підхід до кожного учня та використання реальних програмувальних проєктів і змагань додатково сприяють формуванню навичок командної роботи, критичного мислення та інноваційного підходу до вирішення проблем.

У підсумку, сучасний педагогічний процес повинен бути орієнтований на підготовку учнів до викликів майбутнього, забезпечуючи їм необхідні знання та навички для досягнення успіху в технологічно розвиненому світі. Це означає, що викладачі повинні постійно оновлювати свої методики, адаптуватися до змінюваних потреб студентів та використовувати інноваційні засоби та технології навчання для підготовки учнів до вирішення складних і динамічних завдань сучасності.

Список використаних джерел

1. Башкір О. І. Активні й інтерактивні методи навчання у вищій школі. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*, 2018. Вип. 60. С. 33-44.
2. Шевчук С. Кейс-метод як засіб зростання майстерності педагога професійної школи. *Педагогіка і психологія професійної освіти*, 2014, № 3. С. 64-72.
3. Стинська В., Чепіль М., Прокопів Л. Кейс-метод – інновація у методиці підготовки студентів магістратури у закладі вищої освіти. *Молодь і ринок № 4 (212)*, 2023. С.16-19. DOI: 10.24919/2308-4634.2023.279115
4. Ковтанюк М. С., Тітова Л. О. Використання ігрових симуляторів під час вивчення програмування. *Тези доповідей IV Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення»*, 2021. С.95-96.

Анотація. Носаченко Д. Інтеграція інноваційних підходів у підготовку учителів інформатики до олімпіад з програмування. *У тезах розглядається важливість олімпіад з програмування у сучасному освітньому процесі та роль учителя інформатики у підготовці учнів до таких заходів. Акцент робиться на необхідності використання інноваційних педагогічних підходів, зокрема активного навчання, кейс-методу та ігрових технік. Освітлюються переваги цих методів, такі як розвиток критичного мислення, аналітичних навичок, комунікативних здібностей та підготовка до розв'язання реальних проблем. Вказується важливість ігрових симуляторів та цифрових інструментів у вивченні програмування, які забезпечують глибше розуміння предмету та сприяють підвищенню мотивації учнів. Підкреслюється значення індивідуального підходу до кожного учня та використання практичних проєктів і змагань для розвитку практичних навичок. Звертається увага на необхідність інтеграції інноваційних підходів у педагогічний процес для ефективної підготовки учнів до викликів майбутнього у технологічно розвиненому світі.*

Ключові слова: *олімпіади з програмування, педагогічні підходи, інноваційні методики, активне навчання, кейс-метод, ігрові техніки, цифрові інструменти, індивідуальний підхід.*

Abstract. Nosachenko D. Integration of Innovative Approaches in the Preparation of Computer Science Teachers for Programming Olympiads. *The thesis discusses the importance of programming Olympiads in the modern educational process and the role of computer science teachers in preparing students for such events. The emphasis is on the necessity of using innovative pedagogical approaches, particularly active learning, case method, and gaming techniques. The benefits of these methods are highlighted, including the development of critical thinking, analytical skills, communicative abilities, and preparation for solving real-world problems. The importance of game simulators and digital tools in programming education is noted, providing a deeper understanding of the subject and enhancing student motivation. The value of an individual approach to each student and the use of practical projects and competitions for the development of practical skills is underscored. Attention is drawn to the need to integrate innovative approaches into the pedagogical process for effective preparation of students for the challenges of the future in a technologically advanced world.*

Keywords: *programming Olympiads, pedagogical approaches, innovative methods, active learning, case method, gaming techniques, digital tools, individual approach.*

Владислав Пономаренко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
podukt@i.ua

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ ТА ВЕБ-ІГОР ПРИ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Розвиток інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів математики, що включає в себе набуття базових інформаційних та цифрових навичок, які можуть в подальшому бути застосовані при навчанні математики, перш за все забезпечує вивчення інформатичних дисциплін. Інтерактивні технології створюють освітнє середовище, в якому відбувається відкрите спілкування й активна взаємодія учасників, оволодіння спільними знаннями з можливістю взаємної оцінки та контролю. [1] Створення інтерактивних уроків з математики може відбуватися за допомогою використання онлайн-ресурсів, програм та веб-ігор.

Ігрова діяльність на уроках математики пов'язана з багатьма науково-методичними проблемами сучасної школи. Її досліджували відомі вчені Ж. Піаже, Л.С. Виготський, Д. Б. Ельконін, Дж. Мід, Н. Смелзер, Й. Гейзіна тощо. В наш час методисти відводять грі важливе значення в навчальному процесі. Так, С.Т. Шацький порівнює гру з «життєвою лабораторією дитинства» [2]. А. Гін у статті [3] визначає функції дидактичних ігор: активізація пізнавального процесу, виховання інтересу та уважності учнів, розвиток здібностей, введення школярів у життєві ситуації, навчання їх діяти за правилами, розвиток допитливості, уважності, закріплення знань та вмінь.

При навчанні математики інтерактивні веб-вправи та веб-ігри можуть бути дуже різноманітними та спрямованими на різні аспекти математичних знань і навичок. На сучасному етапі розвитку ігрових технологій у цьому контексті можна виділити наступні види веб-ігор (таблиця 1):

Таблиця 1

Типи веб-ігор при навчанні математики

Тип веб-гри	Зміст	Приклад
Головоломки та логічні ігри	Задачі на розвиток логічного мислення та головоломки, які вимагають використання математичних знань для їх вирішення	Math Playground
Математичні гравці та співробітництво	Онлайн-ігри, які включають в себе групові завдання для розв'язування математичних задач	Prodigy, IXL
Симуляції та моделювання	Використання веб-інструментів для моделювання математичних процесів або ситуацій	PhET Interactive Simulations, National Library of Virtual Manipulatives
Математичні змагання та квізи	Організація онлайн-квізів з математики або участь у віртуальних математичних змаганнях	Kahoot!, Quizizz
Віртуальні лабораторії та експерименти	Використання інтерактивних віртуальних лабораторій для вивчення математичних теорій	Geogebra, PhET Interactive Simulations
Геометричні маніпулятори	Веб-засоби, які дозволяють учням створювати геометричні фігури й об'єкти та маніпулювати ними	Desmos Geometry Tool, Geometry Pad
Інтерактивні віджети та ресурси	Використання віджетів та онлайн-ресурсів для вивчення конкретних математичних понять	Wolfram Alpha, Mathway
Експлораційні ігри	Віртуальні ігри, які дозволяють учням вивчати математику шляхом взаємодії з віртуальними об'єктами та середовищами	DragonBox Algebra, **:** Math Bingo
Генератори задач та завдань	Веб-інструменти, які автоматично генерують математичні задачі та завдання	Problem-Attic, Math Worksheet Generator

Веб-ігри на уроках математики є ефективним засобом залучення учнів до вивчення математики, розвитку їх аналітичних навичок, вони допомагають їм зрозуміти застосування математика в реальному житті. При цьому учні виявляють більше інтересу до навчання, активно спілкуються, творчо підходять до виконання завдань, висловлюють свої думки та демонструють вміння обґрунтовувати свої твердження.

Список використаних джерел

1. Навчання в дії: Як організувати підготовку вчителів до застосування інтерактивних технологій навчання: Метод, посіб. / А. Панченков, О. Пометун, Т. Ремех. Київ: А.П.Н, 2009. 72 с.
2. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. За ред. О.І. Пометун. Київ: А.С.К., 2013. 46 с.
3. Гін А. Безкровна атака: технологія проведення навчального мозкового штурму: [Цікава і проста форма навчальної діяльності]. *Завуч (Перше вересня)*. 2010. №8. С. 7-12.

Анотація. Пономаренко В. Використання інтерактивних вправ та веб-ігор при навчанні математики. *У статті автор обґрунтовує, що активне впровадження інтерактивних вправ та веб-ігор у навчання математики є конкретним методом застосування інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній практиці. Стаття виділяє різноманітні типи веб-ігор та наводить приклади для кожного, вказуючи на їхню ефективність у розвитку математичних навичок.*

Ключові слова: *інтерактивні технології, веб-ігри, навчання математики.*

Abstract. Ponomarenko V. Use of interactive exercises and web games in teaching mathematics. *In the article, the author justifies that the active implementation of interactive exercises and web games in teaching mathematics is a specific method of using information and communication technologies in pedagogical practice. The article identifies various types of web games and provides examples of each, indicating their effectiveness in developing mathematical skills.*

Keywords: *interactive technologies, web games, teaching mathematics.*

Ольга Руденко
Сумський фаховий коледж економіки і торгівлі, Україна
zima-or@ukr.net

СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОСТІ В СЕРЕДОВИЩІ ОНЛАЙН-КОНЕФЕРЕНЦІЙ

Пандемія, російсько-українська війна зумовили те, що онлайн-навчання стало популярним явищем в українській освітній практиці. Основна частина онлайн-навчання включає проведення відеоконференцій, але ця форма навчання має свої технічні та психологічні особливості. Технічний аспект передбачає високий рівень технічної та методичної підготовки для забезпечення якості відеоконференцій. Психологічні аспекти включають роботу з емоційним станом студентів та викладачів, подолання труднощів, спричинених невербальним спілкуванням та відсутністю "живого" зворотного зв'язку між усіма учасниками освітнього процесу.

Зазвичай платформи для відеоконференцій обмежені функціоналом, основні з яких включають відтворення відео, презентацій і спілкування. Інтерактивні ігри та інші методи, які можуть зробити навчання більш цікавим та ефективним, використовуються достатньо обмежено. Тому розвиток і популяризація інтерактивних можливостей відеоконференцій, зокрема, через такі платформи як Meet, Teams, Zoom, стали актуальним завданням для освітніх закладів.

Посилений інтерес до можливостей інтерактивного навчання за допомогою відеоконференцій відзначається останні роки і в педагогічних наукових працях. Дослідники, такі як З. Гірич [1], Д. Панченко [2] та інші, вивчають доцільність використання ігрових інтерактивних методів та можливість їхнього впровадження як засобів співнавчання. Історію розвитку відеоконференцій та їхнє використання в педагогічній практиці висвітлює С. Гліттен [3], який стверджує, що використання відеоконференцій у онлайн-навчанні передбачає когнітивний та соціальний процеси, а не просто передачу інформації через мережу.

Також було проведено дослідження технічних особливостей використання онлайн-платформ Zoom, Meet, Teams в освітній сфері [4], С. Факкер [5]. Організаційні та методичні аспекти використання відеоконференцій були вивчені у наукових працях Л. Ковентрі [6]. Наукові дослідження вказують на перспективність використання відеоконференцій в навчальному процесі і проблеми у недостатній обізнаності викладачів у можливостях застосування відеоконференцій.

Відеоконференції представляють сучасні технології та сервіси для проведення онлайн-зустрічей та спільної роботи в режимі реального часу. Ці технології можуть бути встановлені на комп'ютерах, планшетах та смартфонах і є зручними для виконання різних освітніх завдань. Використання відеоконференцій дозволяє проводити лекції, практичні заняття, організовувати зворотний зв'язок та спільні проєкти. Платформи для проведення відеоконференцій пропонують різноманітні можливості, серед яких стандартні – реєстрація та вхід, управління профілем, організація відеоконференцій, запис сесій, планування та керування календарем, обмін файлами. А також інтерактивні – віртуальне підняття рук та емоційні реакції, спільне використання екрану та цифрової дошки та підключення онлайн-ігор.

1) Використання емоційного зв'язку. На платформах Meet, Teams, Zoom передбачена можливість миттєвої реакції за допомогою смайликів та підняття руки. Приклади смайликів представлені на рисунках 1 і 2.

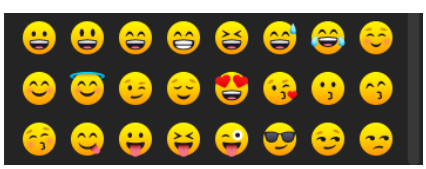


Рис. 1. Емоційні реакції, запропоновані у сервісі Zoom

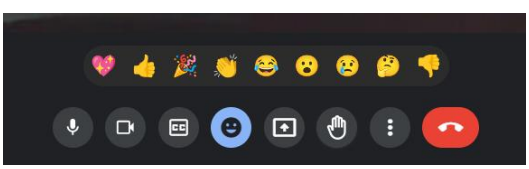


Рис. 2. Емоційні реакції, запропоновані у сервісі Meet

2) Спільне використання цифрової дошки та її шаблонів. Цифрові дошки в сервісах мають два режими: режим презентації та режим колективної роботи. У режимі презентації доповідач може робити позначки, надавати вказівки та редагувати матеріали. Для зворотного зв'язку доступний інструмент "коментарі".

У режимі колективної роботи, групова робота стає можливою завдяки наступним інструментам: олівець, фігури, текст, стікери, коментарі та шаблони. Зокрема, важливими є нещодавно вбудовані у сервіс

шаблони для інфографіки, схем та організаційних діаграм. Вони дозволяють користувачам працювати з готовими формами, заповнюючи їх відповідно до потреб.

Приклади застосування інтерактивних дошок на платформах Zoom і Meet представлені на рис. 3 і 4.

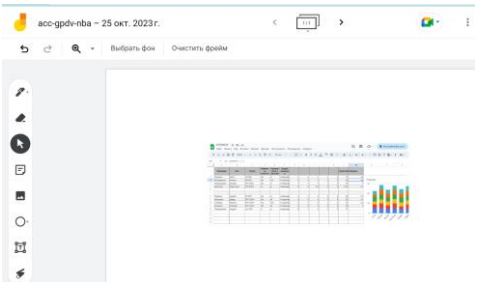


Рис. 3. Цифрова дошка у середовищі конференції Meet

Рис. 4. Цифрова дошка у середовищі конференції Zoom

Також зручними і ефективними способами для забезпечення інтерактивності є використання вбудованих застосунків. Це сервіси для проведення опитувань, тестувань, вікторин, створення хмаринки слів, впровадження яких реалізовано на усіх освітніх платформах.

Висновки. Поширеність використання програм для відеоконференцій у навчальному процесі дозволяє підвищити якість навчання. Якість навчання значно покращується завдяки використанню ігрових та інтерактивних методів, серед яких позитивно себе зарекомендували використання емоційного зв'язку та вбудованих застосунків; колективна робота з цифровою дошкою та її шаблонами; використання інтерактивних дошок; використання вбудованих застосунків.

Масове впровадження сервісів в освітній онлайн-процес допомагає освітянам утримувати зацікавленість студентів у навчанні та зберігати його якість. Застосування сучасних технологій, таких як відеоконференції та інтерактивні ігри, дозволяє створювати цікаве та ефективне навчальне середовище.

Список використаних джерел

1. Гірич З. Використання інтерактивних й ігрових технологій у підготовці фахівців у галузі інформаційної, бібліотечної та архівної справи. dspace.library.khai.edu 2023.
2. Панченко А., Волошин І. "Впровадження інтерактивних методів навчання при викладанні технічних дисциплін." elar.tsatu.edu.ua – 2021.
3. S.Glitten. The enterprise guide to video conferencing. URL: https://www.techtarget.com/searchunifiedcommunications/The-enterprise-guide-to-video-conferencing, 2021.
4. Сорока І. М. Zoom як інструмент для організації дистанційного навчання. *Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті*: матер. VI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених та студентів (Полтава, 18-19 листопада 2020 р.). Полтава: ПП "Астрая", 2020. С. 29-30.
5. S. V. Thakker, J. Parab. and S. Kaisare. "Systematic research of e-learning platforms for solving challenges faced by Indian engineering students", Asian Association of Open Universities Journal, 2020. doi: https://doi.org/10.1108/AAOUJ-09-2020-0078.
6. Lynne Coventry. Video conferencing in higher education. URL: https://www.researchgate.net/publication/262361293_Video_conferencing_in_higher_education

Анотація. Руденко О. Способи забезпечення інтерактивності в середовищі онлайн-конференцій. *У тезах актуалізується проблема застосування ігрових інтерактивних прийомів у середовищі відеоконференцій. Обґрунтовується доцільність застосування способів організації інтерактивності для підвищення якості навчання, підвищення пізнавальної активності студентів, удосконалення зворотного зв'язку, позитивного сприйняття онлайн-навчання. Висвітлені функції онлайн-платформ з позицій забезпечення інтерактивності. Серед них: емоційні реакції; колективне використання цифрової дошки; використання ігрових застосунків; використання сесійних зал; використання інтерактивної цифрової дошки.*

Ключові слова: *Zoom, Meet, Teams, онлайн-конференції.*

Abstract. Rudenko O. Ways to ensure interactivity in the environment of online conferences. *In theses, the problem of using game interactive techniques in the environment of video conferences is actualized. The expediency of using methods of organizing interactivity to improve the quality of education, increase cognitive activity of students, improve feedback, and positive perception of online learning is substantiated. The functions of online platforms from the standpoint of ensuring interactivity are highlighted. Among them: emotional reactions; collective use of the digital board; use of game applications; use of session rooms; using an interactive digital board.*

Keywords: *Zoom, Meet, Teams, online conferences.*

Олена Стефашко
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
stefashkoolena@gmail.com
Оксана Шукатка
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
shukatka1973@ukr.net

СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ У ФІЗКУЛЬТУРНЕ ВИХОВАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Сучасний підхід до навчання фокусується на привнесенні новизни в процес навчання у зв'язку з особливостями динаміки розвитку життя і діяльності. Сьогодні стає очевидно, що необхідно керувати процесом його розвитку, що супроводжується формуванням знань, переконань, характеристик, світовідчуття, поведінкового досвіду. Використання комп'ютерних технологій у фізичному вихованні забезпечує високу мотивацію, міцність знань, креативність і уяву, комунікабельність. Також це формує активну життєву позицію, командний дух, особистісні цінності, свободу самовираження та підкреслює активність, взаємоповагу і демократію.

Електронні засоби навчання у фізичному вихованні і спорті використовуються для: статистичного аналізу і графічного зображення цифрового матеріалу; текстового редагування методичної та ділової документації; навчання і контролю теоретичних знань; контролю фізичного розвитку і підготовленості; підготовки та обробки результатів змагань з різних видів спорту; контролю та оптимізації техніки спортивних рухів; контролю фізичної працездатності; створення тренажерних комплексів [3].

Раніше дослідження підкреслювали важливість фізичної активності для збереження здоров'я та психічного благополуччя. Застосування електронних засобів у фізкультурному вихованні відкриває нові можливості для залучення учнів до занять, створює інтерактивні та цікаві методи навчання, сприяє більш ефективному контролю за результатами тренувань.

Стратегії впровадження електронних засобів у фізкультурне виховання:

1. Розробка спеціалізованих мобільних додатків та онлайн-платформ для занять: створення додатків, які надають доступ до тренувань, ігор, фітнес-програм, що стимулюють учнів до більш активної участі у фізкультурних заняттях.

2. Використання носимих пристроїв та датчиків для відстеження фізичної активності: застосування сучасних технологій для вимірювання та аналізу фізичної активності дозволяє ефективніше контролювати прогрес та мотивувати учнів до більш активного способу життя.

3. Впровадження віртуальної реальності в фізкультурне виховання: використання VR-технологій для створення інтерактивних тренувань та симуляцій спортивних ігор, які збагачують досвід учнів та роблять навчання більш привабливим.

Перевагами використання електронних засобів у фізичному вихованні є: залучення у навчання

електронних засобів, які роблять фізичну активність більш цікавою та доступною для будь-якого віку та рівня підготовки; дозволяють створити індивідуальну програму навчання і врахувати потреби кожного учня; сприяють підвищення мотивації, стимулюючи змагання, встановлюючи цілі та винагороди.

Недоліками впровадження електронних засобів у фізичне виховання є: необхідність професійної підготовки вчителів; нерівний доступ до технічних засобів; питання конфіденційності та безпеки даних; електронні засоби для навчання можуть бути дорогими для придбання та обслуговування [1].

Використання електронних засобів у фізичному вихованні дозволяє значно підвищити якість і ефективність тренувань. Але для того, щоб ці інструменти були успішними, вони повинні вирішити проблеми, пов'язані з підготовкою вчителів, доступом до технічних засобів та забезпеченням конфіденційності даних. Грамотне поєднання традиційних методів фізичного виховання та інноваційних електронних засобів може стати ключем до успішного розвитку фізичної культури серед молоді. Отже, використання електронних засобів у фізкультурне виховання є складним процесом, яке має потенціал для значного покращення ефективності навчання та мотивації учнів [2].

Прикладом того, як електронні засоби можна використовувати у фізичному вихованні: використання віртуальних уроків; інтерактивні ігри та використання тренажерів.

Список використаних джерел

1. Драгнєв Ю. В. Інформаційні технології у навчальному процесі майбутнього вчителя фізичної культури як невід'ємна частина сучасної фізкультурної освіти в Україні. *Науковий вісник Донбасу*. 2011. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2011_1_16
2. Москаленко Н.В., Борисова Ю.Ю., Сидорчук Т.В., Лядська О.Ю. Інформаційні технології у фізичному вихованні : навч. посіб. Дніпропетровськ : Інновація, 2014. 127 с.
3. Шандригось В. І. Комп'ютерізація праці вчителя фізичного виховання : дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. К. 2002. 200 с.

Анотація. Стефашко О., Шукатка О. Стратегії впровадження електронних засобів у фізкультурне виховання: переваги та виклики. *У статті проаналізовано важливість використання*

електронних засобів на уроках фізичного виховання. Наведено приклади стратегій впровадження електронних засобів на уроках фізкультури. Описано переваги та недоліки використання інформаційних технологій. Подано приклади використання електронних засобів під час фізичного виховання.

Ключові слова: *електронні засоби навчання, стратегії впровадження, пристрої, фізичне виховання.*

Abstract. Stefashko O., Shukatka O. Strategies of implementation of electronic means in physical education: advantages and challenges. *The article analyzes the importance of using electronic means in physical education lessons. Examples of strategies for implementing electronic means in physical education lessons are given. The advantages and disadvantages of using information technology are described. Examples of the use of electronic means in physical education are given.*

Keywords: *electronic learning tools, implementation strategies, devices, physical education.*

Наталія Ципляк
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
nata.tsyplyak@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ «ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ»

В умовах сьогодення постає нагальна потреба розробки нових методик та підходів у викладенні та вивченні будь-яких навчальних курсів у закладах вищої освіти. Відтак, навчання, а особливо дистанційне, вже неможливе без використання цифрових інструментів, оскільки вони надають нові можливості та збагачують традиційні методи за рахунок нових форм подання інформації, засобів взаємодії між викладачами та здобувачами вищої освіти. Водночас все це сприяє і формуванню цифрових компетентностей майбутніх фахівців. Стрімкий розвиток цифрових технологій безпосередньо впливає і на трансформацію освітнього простору. Живучі в епоху «цифровізації» ми отримуємо необмежені можливості для навчання, які дозволяють швидко й ефективно здобувати знання в будь-який час і перебуваючи у будь-якому місці.

Метою роботи є висвітлення досвіду використання різних платформ і сервісів при викладанні курсу «Історія науки і техніки». А також показати, як використання різних цифрових інструментів сприяє покращенню процесу навчання та взаємодії між всіма учасниками освітнього процесу.

Побудова інформаційного освітнього середовища здобувачів вищої освіти відбувається переважно за підтримки певних навчальних платформ, які дозволяють керувати навчальним процесом з використанням цифрових інструментів. Однією із поширених систем управління навчанням, яка використовується в більшості вищих навчальних закладах України є платформа Moodle. Не є винятком в цьому питанні і Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Сьогодні у вільному доступі в мережі Інтернет є низка посібників щодо впровадження платформи Moodle у навчальний процес та покрокові інструкції стосовно базових функцій [1; 5; 6]. Також на платформі Києво-Могилянської Академії «Skovoroda» розміщено безкоштовний онлайн-курс «Moodle та його друзі».

Використання даної платформи в навчальному процесі дозволяє отримати низку переваг за рахунок великої кількості різноманітних навчальних елементів, які забезпечують ефективний діалог та співпрацю між викладачами та здобувачами вищої освіти. Особливої уваги заслуговує функціонал тестування на платформі Moodle. При створенні тесту система пропонує здійснити багато різних налаштувань: вибір часу, оцінка, макет, визначити шкалу оцінювання, кількість спроб проходження тесту, формат питань, коментарі. Таким чином, тестування в Moodle можна налаштувати під різні вимоги та потреби, що є досить актуальним на сьогодні при проведення як підсумкового, так і екзаменаційного контролю в дистанційному форматі [6].

Сьогодення також вимагає від науково-педагогічних працівників і зміни традиційного формату проведення лекційних та семінарських занять. Саме тому в умовах дистанційного навчання ми використовуємо в своїй викладацькій діяльності платформу для відео-конференцій Zoom. Вона відмінно підходить як для групових, так і для індивідуальних занять. Користувачі можуть використовувати додаток як на комп'ютері, так і на планшеті й телефоні, маючі з посилання або ідентифікатором конференції.

Особливої актуальності набирає новий формат проведення занять в умовах дистанційної освіти, коли відсутній зоровий контакт лектора з аудиторією. Це використання мультимедійних технологій, які допомагають привернути більше уваги здобувачів вищої освіти до отримання та засвоєння необхідної інформації. Мультимедійні технології в освіті це насамперед використання різних форм представлення інформації: тексту, зображень, звуку, відео тощо. Викладачі закладів вищої освіти все частіше використовують лекцію-візуалізацію. Створення мультимедійної презентації передбачає зображення на основному екрані ілюстративного матеріалу лекції у вигляді слайдів, відеоматеріалів, які повністю розкривають тему даної лекції [3].

Також вважається, що поєднання різних видів наочності є ще більш результативним. Саме тому, при викладанні лекційного курсу «Історія науки і техніки» крім мультимедійних презентацій, ми активно

використовуємо відео фрагменти. Такий підхід щодо викладу навчального матеріалу, на нашу думку, інтенсифікує процес навчання, робить його більш цікавим та ефективним для здобувачів вищої освіти. Відеоматеріали, які безпосередньо стосуються нашого курсу можна взяти з доступних інтернет-ресурсів. Їх вибір напряму залежить від тематики заняття [8, с. 110]. Так, наприклад, вивчаючи тему «Еволюція науки і техніки у XVIII – XIX ст. Промислова революція» доцільно подивитися відео «Як промислова революція вплинула на життя людей» [9]. При розгляді теми «Науковий і технічний прогрес І половини XX ст.» використати відео «Топ 8 винаходів Першої світової війни»[7]. Розгядаючи тему «Розвиток науки і техніки в Україні», запропонувати до перегляду відео «10 винаходів українців, які змінили світ»[10].

Необхідно також звернути увагу і на певні вимоги щодо використання відео. Основна вимога це його тривалість. Відео має бути коротким (від 6 до 9 хв.): вчені з'ясували, що в середньому неперервність взаємодій із відео тривалістю меншою за шість хвилин, були майже стовідсотковими [2, с. 27]. Більш тривалі за часом відео можна порадити здобувачам вищої освіти для самостійного перегляду та опрацювання. А також не забуваємо, що сучасні цифрові технології дозволяють легко використовувати, за необхідності, лише певну частину відеоматеріалу.

Ще одним необхідним, на нашу думку, інструментом для покращення процесу навчання та взаємодії між всіма учасниками освітнього процесу є використання інтерактивних технологій. В своїй викладацький діяльності ми активно використавуємо інтерактивну дошку Google Jamboard. Це один із сервісів, який дозволяє викладачеві демонструвати слухачам інтерактивну дошку як при проведенні відео-конференцій, так і при спільній роботі на ній в аудиторії. До основних переваг дошки можна віднести її безкоштовність, наявність у будь-кого з Google-акаунтом, також вона сумісна з будь-якою відео-конференцією, де є функція «Демонстрація екрану» та запускається з будь-якого пристрою.Також Google Jamboard автоматично зберігає всі зміни та робочі дошки у хмарі. Це означає, що ви можете легко зберігати та мати доступ до своїх проєктів з будь-якого пристрою та в будь-який час [4].

Отже, зазначені нами онлайн-платформи і сервіси, які ми використовуємо в своїй діяльності надають широкі можливості для створення цікавих сучасних завдань для роботи, як в умовах дистанційного навчання, так і при роботі зі здобувачами вищої освіти в аудиторії. Ми використовуємо різні платформи та сервіси, які на нашу думку, оптимально підходять для опанування і засвоєння відповідного курсу. Саме використання цифрових інструментів дає змогу оптимізувати навчальний процес, надати йому динамічності та інтерактивності, зацікавити здобувачів вищої освіти різними видами роботи.

Список використаних джерел

1. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. Навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с. URL: http://ir.nuozu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/lib/276/1/l_786_40131752.pdf
2. Дутко О.М., Лебідь І.Ю. Проблеми та особливості проведення лекції в умовах дистанційного навчання. *Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць.* 2021. Вип. 30. С. 19-32.
3. Методика викладання у вищій школі. – Навчальні матеріали онлайн. URL: https://pidru4niki.com/88903/pedagogika/metodika_vikladannya_u_vischiy_shkoli
4. Петренко О.Я. Цифрові інструменти Google: Навчальний посібник. К., 2022. С. 69-70. URL: https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/40127/1/Google.pdf
5. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю.В. Триус, І.В. Герасименко, В.М. Франчук / За ред. Ю.В. Триуса. Черкаси, 2012. 220 с.
6. Тестовий контроль знань студентів у системі Moodle: навчально-методичний посібник / Д.М. Бодненко, Л.О. Варченко, О.Б. Жильцов / За заг. ред. О.Б. Жильцова. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2012. 112 с.
7. «Топ 8 винаходів Першої світової війни». URL: https://youtu.be/jlRIhwJX-lk
8. Ципляк Н. Використання мультимедійних технологій при викладанні курсу «Історія країн Центрально-Східної Європи другої половини XX – початку XXI ст.». *Матеріали науково-практичної конференції «Сьомі Фльорівські читання».* Чернігів, 2022. С. 109-111.
9. «Як промислова революція вплинула на життя людей». URL: https://youtu.be/wSrR2X0dO58
10. «10 винаходів українців, які змінили світ». URL: https://youtu.be/Pb4noGc8y0w

Анотація. Ципляк Н. Використання цифрових інструментів при викладанні курсу «Історія науки і техніки». *Розвідка присвячена актуальний на сьогоднішній день темі – використанню цифрових інструментів в освітньому процесі. Автор ділиться своїм практичним досвідом використання різних цифрових інструментів при викладанні курсу «Історія науки і техніки» для оптимізації навчального процесу та зацікавленості з боку здобувачів вищої освіти.*

Ключові слова: *цифрові платформи та сервіси, мультимедійні технології, інтерактивні технології.*

Abstract. Tsypliak N. Use of digital tools in teaching the course "History of Science and Technology". *The survey is devoted to a topical topic today - the use of digital tools in the educational process. The author shares his practical experience of using various digital tools when teaching the "History of Science and Technology" course to optimize the educational process and interest of students of higher education.*

Keywords: *digital platforms and services, multimedia technologies, interactive technologies.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

Успішні практики компетентнісної самореалізації вчителя в умовах НУШ

СЕКЦІЯ 5

Соломія-Лілія Комарницька
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
komarnickasolomia1@gmail.com
Оксана Шукатка
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
shukatka1973@ukr.net

ЗДОРОВ'Я УЧНІВ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ КОМПЕТЕНТНІСНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Найголовніше та найцінніше надбання кожної людини – це здоров'я. У психологічних дослідженнях здоров'я визначається як природний феномен, порівняно стійкий стан, за якого особистість добре адаптована, зберігає інтерес до життя та досягає самореалізації [4]. Вчителю початкових класів важливо звертати увагу на фізичне здоров'я учнів, сприяти його збереженню та зміцненню, адже пріоритет повинен завжди бути на збереженні та зміцненні здоров'я усіх учасників навчального процесу.

На думку вітчизняних вчених, щоб вийти сьогодні на новий рівень викладання уроку «Фізична культура» в НУШ, необхідно пройти чотири кроки сучасного уроку: компетентнісний урок, розумний урок, креативний урок, оздоровчий урок [1].

Важливо поєднувати навчання на уроці з руховою активністю, відтак вчителі початкових класів на уроці використовують здоров'язбережувальні технології, такі як: фізкультхвилинки, пальчикова гімнастика, дихальна гімнастика. Їх мета полягає у формуванні в учнів навичок здорового способу життя та використанні отриманих знань у житті.

Під здоров'язберігаючими технологіями вчені пропонують розуміти:

– сприятливі умови навчання дитини в школі (відсутність стресових ситуацій, адекватність вимог, методик навчання та виховання);

– оптимальну організацію навчального процесу (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм);

– повноцінний та раціонально організований руховий режим [2].

Для учнів початкової школи дуже цікавими є уроки на свіжому повітрі. Одним з уроків може бути квест, який вчитель заздалегідь продумає: нагороди, участь батьків. Вдалими будуть і ігри на свіжому повітрі, що сприяють зміцненню здоров'я, підвищують працездатність, розвивають фізичні якості учнів, рухові вміння та навички. Ігри на свіжому повітрі мають значний вплив незалежно від пори року, адже організм загартовується, покращується діяльність серцево-судинної та дихальної систем, зміцнюється імунітет, а також ігрова діяльність на свіжому повітрі впливає позитивно на діяльність нервової системи.

Як зазначає Б. Шиян, група оздоровчих завдань фізичного виховання спрямована на:

– забезпечення оптимального розвитку властивих людині фізичних якостей і на їх основі вдосконалення фізичного розвитку;

– зміцнення і збереження здоров'я;

– удосконалення будови тіла і формування постави;

– забезпечення творчого довголіття як наслідок вирішення попередніх завдань [3].

Є школи, в яких уроки фізичної культури в 1-4 класах веде сам вчитель початкових класів, тому вчитель має бути прикладом для учнів: якісно проводити уроки; виконувати матеріал, який призначений програмою; враховувати в роботі результати медичного обстеження учнів; дотримуватись санітарних та гігієнічних вимог; удосконалювати свої знання з фізичного виховання; організовувати з учнями спортивні свята, позакласні заходи; пояснювати учням важливість фізичної активності в житті та її вплив на здоров'я і намагатись робити все для того, щоб в учнів підвищувався інтерес до занять фізичними вправами.

Для вчителів важливим є їх саморозвиток, тобто вчитель повинен завжди удосконалювати свої знання, покращувати їх, вивчати нові методи, стежити за нововведеннями. Для вчителів фізичної культури є багато різноманітних курсів, тренінгів для підвищення кваліфікації. Завдяки тренінгам вчителі дізнаються про сучасні технології, нові підходи, про те, як краще провести ігровий урок, як мотивувати учнів до фізичної активності, як краще спланувати урок та зробити його креативним.

Тільки за правильних умов навчання та виховання учнів, бачачи їх турботу про власне здоров'я, фізичний розвиток та навички здорового способу життя, вчитель буде компетентнісносамореалізований, адже своїм прикладом вчитель стимулює саморозвиток учнів. Використання здоров'язбережувальних технологій, рухливих ігор, проведення уроків на свіжому повітрі сприяють фізичному розвитку учнів та позитивно впливають на здоров'я.

Список використаних джерел

1. Аксьонова О. Освітня галузь «Фізична культура» URL: https://znayshov.com/FR/16180/714-192-201.pdf (дата звернення - 15.11.2023 р.).
2. Обухівська А.Г., Цушко І.І. Сучасні технології збереження здоров'я учнів: кращий досвід: метод. рекомендації. Київ: Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2015. 221 с.

3. Шиян Б.М., Папуша В.Г. Теорія фізичного виховання: посібник. Тернопіль: Збруч, 2000. 183 с.
4. Шукатка О.В. Формування здоров'язберігаючої компетентності майбутніх економістів на засадах аксіології: дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Хмельницький, 2013. 255 с.

Анотація. Комарницька С.-Л., Шукатка О. Здоров'я учнів як важливий аспект компетентнісної самореалізації вчителя Нової української школи. *Проаналізовано важливість здоров'я та фізичного розвитку учнів початкової школи. Розглянуто вплив вчителя на фізичний розвиток учнів та вимоги до вчителя. Визначено значимість здоров'язбережувальних технологій у навчанні учнів Нової української школи.*

Ключові слова: *здоров'я, здоров'язбережувальні технології, фізичний розвиток, вчитель.*

Abstract. Komarnytska S.-L., Shukatka O. Pupils health as important aspects of competence self-realization of the teacher of the New Ukrainian School. *The importance of health and physical development of elementary school students is analyzed. The influence of the teacher on the physical development of students and requirements for the teacher are considered. The importance of health-saving technologies in the education of students of the New Ukrainian School was determined.*

Key words: *health, health-saving technologies, physical development, teacher.*

Віталій Трегуб
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
vitalii.trehub@gmail.com
Науковий керівник – к.п.н., доц. Сергій Петренко

РОЗВИТОК АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

У сучасному інформаційному суспільстві навички програмування є ключовим елементом успішного функціонування, і вони мають широкий застосунок у багатьох галузях життя. Вивчення програмування в школі важливо для розвитку логічного мислення та творчого потенціалу учнів, підготовки до цифрового суспільства та ринку праці, а також для формування навичок робочої етики, співпраці та вміння критично оцінювати технології, що є ключовими в тому інформаційному середовищі що сформулювалося за останні роки і продовжує еволюціонувати на наших очах.

Історично склалося, що, донедавна, вивчення програмування у школах відбувалося за допомогою класичних, проте, зараз не дуже актуальних, мов програмування як-то: Borland/Turbo Pascal, Basic чи Delphi. На це було багато причин, це і простота для вивчення і легкодоступність для учбових закладів, як з позиції матеріально-технічного забезпечення, так і з позиції наявності викладачів що спеціалізувались саме на цих мовах. На той час, ці мови вважались сучасними, стабільними та широко використовувалися в індустрії, що дозволяло здобути стійкі навички для майбутніх програмістів. Проте, згодом, з розвитком технологій та зміною вимог індустрії, вивчення більш універсальних мов програмування, таких як Python, Java, або JavaScript, стало більш актуальним. Ці мови надають більше можливостей для розвитку різноманітних програм та додатків, що відображає поточні вимоги технологічного світу [1].

Чому ж саме Python?

Алгоритмічне мислення – це здатність аналізувати проблеми, визначати ефективні шляхи їх розв'язання та формулювати кроки для виконання завдань у вигляді алгоритмів. Це включає в себе логічне мислення, уміння розбивати завдання на послідовні кроки та здатність розв'язувати завдання шляхом програмування або використання алгоритмічних підходів [2].

Тобто, само по собі, алгоритмічне мислення не прив'язано до якоїсь конкретної мови програмування і алгоритми можуть бути реалізовані на будь-якій мові.

Проте саме у мові програмування Python є неспростовні переваги саме для розвитку алгоритмічного мислення як для дітей шкільного віку так і для студентів, а саме:

– Простота коду: Синтаксис Python досить простий та читабельний, це полегшує розуміння коду для початківців, сприяє кращому вивченню основ програмування, а несувора типізіція допомагає учню не зациклюватись на умовностях чи обмеженнях мови, а присвятити свій час саме розвитку алгоритмічного мислення.

– Велика спільнота: Python має велику та активну спільноту розробників, а також обширну базу документації та ресурсів для вивчення. Це робить вивчення та розвиток навичок більш комфортним для учня, бо спонукає його відчувати себе частиною цієї спільноти.

– Сторонні бібліотеки та фреймворки: Python має велику кількість бібліотек та фреймворків, що дозволяє ефективно вирішувати різноманітні завдання без написання коду з нуля. Це допомагає учню зосередитися на алгоритмі, а не на деталях реалізації.

– Універсальність: Python є універсальною мовою програмування, яка використовується в різних галузях, від веб-розробки до аналізу даних. Це дозволяє учням використовувати свої навички у різних контекстах та розвивати різні аспекти алгоритмічного мислення. Великим плюсом є можливість використання учнем навичок роботи з Python поза межами освітньої програми (наприклад, написання чат-боту для Telegram, тощо)- для когось це може стати важливим поштовхом щодо вибору майбутньої професії.

– Підтримка Об'єктно-Орієнтованого Програмування (ООП): Python нативно підтримує об'єктно-орієнтоване програмування, що дозволяє створювати більш структуровані та модульні програми. Це сприяє розвитку навичок абстракції, розуміння структур коду, та полегшує перехід до більш складних/вузько спеціалізованих мов програмування, як Java чи C#

– Крос-платформеність: Python належить до інтерпритованих мов, тобто скрипт на Python може однаково працювати як на ПК так і на телефоні\планшеті. Це відкриває безкрайні можливості для навчання навіть для студентів, що не мають доступу до ПК на постійній основі. [3]

З огляду на вищевисвітлене можна вважати Python одним із найкращіх виборів з мов програмування для розвитку алгоритмічного мислення.

Список використаних джерел

1. До питання вивчення мови програмування Python в школі. URL: https://naurok.com.ua/do-pitannya-vivchennya-movi-programuvannya-python-v-shkoli-245717.html
2. Як працює алгоритмічне мислення: поради для педагогів та батьків. URL: https://www.grebenka.com/blog/jak_pracjue_algoritmichne_mislennja_poradi_dlja_pedagogiv_ta_batkiv/2021-02-24-8364
3. Python – мова, що перевершує очікування. URL: https://nt.ua/blog/python-is-a-language-that-exceeds-expectations

Анотація. Трегуб В. Розвиток алгоритмічного мислення учнів при вивченні мови програмування Python. *У статті розглянута актуальність вибору мови програмування у сучасної школі. Переваги Python для розвитку алгоритмічного мислення учнів.*

Ключові слова: *технології, мова програмування Python, алгоритмічне мислення, сучасна школа, розвивальне навчання.*

Abstract. Trehub V. Development of students' algorithmic thinking when learning the Python programming language. *Article describes the relevance of programming language's choice in the modern school. Advantages of Python for the development student's algorithmic thinking.*

Keywords: *Technology, Python, thinking in algorithm, modern school, developmental education.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 6

Інформаційні технології в науковій і професійній діяльності

Kateryna Shykhnenko
Institute of Public Administration and Research in Civil Protection, Ukraine
shikhkate@gmail.com
Oleh Nozhovnik
Institute of Public Administration and Research in Civil Protection, Ukraine
o.n.nozhovnik@gmail.com

THE INTEGRATION OF DIGITAL TOOLS IN RESEARCH ADMINISTRATION AND MANAGEMENT: LESSONS FROM AMERICAN UNIVERSITIES

American universities have a rich history of leading in technological innovation [3]. This legacy positions them as natural pioneers in integrating digital tools into research administration. As research administration undergoes significant transformation due to the evolving demands of the modern research environment, traditional methodologies no longer suffice. In response to the increasing complexity and changing dynamics, American universities recognise the essential role of digital tools and technologies. The integration of these tools represents a strategic response aimed at improving research administration efficiency, promoting collaboration among researchers and managers, and ensuring the successful execution of research projects. This paper *aims to explore* the experiences of American universities that have effectively incorporated digital tools into their research administration processes. These experiences serve as invaluable case studies, offering insights into the strategies and practices that have led to their remarkable success.

The study found that the integration of digital tools into research administration represents a multifaceted approach that harnesses a wide array of cutting-edge technologies. American universities have adeptly employed these tools across various facets of research administration (proposal development, budget management, regulatory compliance, and seamless communication) [1;3].

Proposal development. Digital tools have revolutionized the process of proposal development. Research administrators and teams can now access sophisticated proposal generation software that assists in crafting compelling proposals. These tools not only provide templates and guidelines but also offer real-time collaboration features, enabling researchers to work together regardless of physical location. Such collaboration also improves the quality of submissions, thereby increasing the chances of securing research funding.

Budget management. Effective budget management is crucial for the successful execution of research projects. Digital tools have introduced advanced budgeting software that simplifies the creation, monitoring, and adjustment of project budgets. Through real-time tracking and analysis, research administrators can make data-informed decisions that optimise resource allocation and ensure that projects remain within budget. This level of financial transparency and control is important for project sustainability and success.

Regulatory compliance. Navigating the complex web of regulatory requirements is a critical responsibility for research administrators. Digital tools have provided a lifeline by offering centralised platforms that not only keep research teams informed about evolving compliance standards but also assist in ensuring that research projects align with ethical guidelines and legal requirements. The automation of compliance checks and reporting minimizes the risk of oversights, ensuring research projects operate within a framework of best practices.

Communication and collaboration. Effective communication and collaboration among researchers, research administrators and other stakeholders are vital components of research project success. Digital tools have introduced collaborative online spaces and communication platforms that transcend geographical boundaries. Researchers can share data, discuss project developments, and coordinate efforts in real time. These tools have not only accelerated project timelines but have also promoted a culture of openness, transparency, and innovation within research teams.

Case studies: lessons learned. An analysis of the experience of American universities that have excelled in integrating digital tools into research administration uncovered key lessons and best practices:

The University of Washington (UW) case study. UW adopted an integrated research administration system that connects stakeholders throughout the research lifecycle. It employed data analytics tools to track budget allocation, leading to more efficient resource management. This connectivity enhanced collaboration and reduced administrative bottlenecks [4]. The UW has incorporated the SAGE University's web-based system, also known as Sage Accounting and Business Management Software, into the delivery of various elective courses. These courses include "SAGE: Creating and Submitting eGC1s (electronic Grants and Contracts form 1)," "SAGE: Budget," "SAGE: Creating NIH Proposals in Grant Runner," and "Subawards in SAGE." The utilisation of SAGE software, a cloud-based solution that manages aspects like business processes, accounting, financials, payments, operations, and human resources, contributes to the program's competitiveness on the international stage.

The Augusta University case study. The Augusta University implements digital tools in research management and administration with a particular focus on biological and medical research fundamentals utilising electronic submission systems, including CLINCARD, DocuSign, Electronic Sponsored Programs Route (Esproute), iLab Solutions, IRBNet, and OnCore, each serving distinct purposes [2]. CLINCARD primarily serves medical applications, while DocuSign and Esproute are employed for contract signing and approvals related to sponsored projects and other documentation. iLab Solutions facilitates the reservation of research equipment, online purchase of research services, and the management of online payments. IRBNet provides students with

access to program materials related to new project submissions, post-submission activities, and guidance documents. OnCore supports research activities such as pre-study preparations, clinical trial data management, biorepository operations, and patient registries. The integration of these software tools enhances the program's innovativeness and competitiveness.

Johns Hopkins University case study. The university has embraced technology by adopting common ICT system platforms for research management and administration. Particularly, they have incorporated modules like 'SAGE: Creating NIH Proposals in Grant Runner' and 'Subawards in SAGE' into their framework. These ICT modules are instrumental in streamlining research-related processes and enhancing the efficiency of proposal development and subaward management. By utilizing these common platforms, Johns Hopkins University has demonstrated its commitment to staying at the forefront of technological advancements in research administration, ensuring that researchers and administrators have access to the best tools available for their work [1].

Lessons learned: a) integration and interoperability: effective digital tool integration requires compatibility between different software solutions to ensure seamless data flow and accessibility; b) data-driven decision-making: universities should harness data analytics to optimize budget allocation, identify research trends, and enhance decision-making; c) collaboration platforms: collaborative online spaces foster information sharing and teamwork, ultimately improving research project outcomes; d) change management: a successful transition to digital tools necessitates a structured change management plan that addresses staff training and support [1].

The lessons learned from American universities provide a roadmap for researchers looking to harness digital tools to enhance research administration and management.

References

1. Acker S., McGinn M. K., Campisi C. The work of university research administrators: Praxis and professionalization. *Journal of Praxis in Higher Education,* 2019. 1(1). P. 61-85. DOI: https://doi.org/10.47989/kpdc67
2. Augusta University. *Research administration's education and training program*. Augusta.Edu, 2022. URL: https://www.augusta.edu/research/about/res-admin-edu-training.php
3. Gedwar S. *Use of ICT for administration and management: Case study*, EMU. [Master's Thesis, Eastern Mediterranean University]. Library of the Institute of Graduate Studies and Research, 2016. URL: http://i-rep.emu.edu.tr:8080/xmlui/handle/11129/2957
4. UW Learning. *Research administration learning*. Washington.Edu, 2022. URL: https://www.washington.edu/research/research-administration-learning/

Анотація. Шихненко К., Ножовнік О. Інтеграція цифрових інструментів в адміністрування наукових досліджень: з досвіду університетів США. *Досліджується успішна інтеграція цифрових технологій в управління науковою роботою в американських університетах. На основі аналізу обраних кейсів розглядаються ключові стратегії, найкращі практики та уроки, отримані університетами США як результат використання цифрових інновацій для покращення адміністрування наукових досліджень. Висвітлено питання трансформаційного впливу цифрових інструментів, їх ролі в покращенні співпраці та ефективному адмініструванні наукових досліджень.*

Ключові слова: *вища освіта; університети США; адміністрування наукових досліджень; цифрові інструменти.*

Abstract. Shykhnenko K., Nozhovnik O. The integration of digital tools in research administration and management: lessons from American universities. *This paper explores the successful integration of digital tools and technologies in research administration within American universities. Drawing insights from various case studies, this study examines the key strategies, best practices, and lessons learned from higher education institutions that have harnessed digital innovations to enhance research administration. The transformative impact of digital tools, addressing how they processes, enhance collaboration, and enable more efficient research administration is highlighted.*

Key words: *higher education; universities of the USA; research administration; digital tools.*

Лілія Десятнюк
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна
10nyk1972@gmail.com
Юлія Лисиця
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна
yulichkalisichka@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУКОВІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ

Актуальність: Термін «IT» (інформаційні технології) широко використовується в науковій та професійній діяльності, оскільки він охоплює широкий спектр технологій і систем, пов'язаних із збором, обробкою, передачею, зберіганням та використанням інформації. Ми спілкуємося з іншими за допомогою мобільних телефонів, чатів, форумів та електронної пошти. Ми використовуємо Інтернет для досліджень, розваг, спілкування, роботи та навчання [1].

У науковій сфері IT застосовуються для проведення уявних дослідів, які необхідні, якщо реальне дослідження дуже дороге, може зашкодити здоров'ю або взагалі неможливе. Наприклад, дослідження сонця, дослідження реакції організму на деякі препарати тощо.

Аналіз ринку праці є ключовим моментом для визначення місця професій, пов'язаних з інформаційним технологіями. Це допоможе обрати правильний вектор діяльності не тільки майбутнім фахівцям, а й професіоналам, які займаються цією справою вже не перший рік [2, с.103].

Мета: розкриття глибшого розуміння важливості та багатогранності ролі інформаційних технологій в науковій і професійній діяльності фахівця сучасного суспільства.

В науковій діяльності:

• ***Дослідження та Розробка (R&D):*** Інформаційні технології відіграють ключову роль в проведенні наукових досліджень та розробці нових технологій.

• ***Обробка та аналіз даних:*** Великі обсяги даних вимагають використання потужних IT-інструментів для їх обробки та аналізу, що дозволяє вченим отримати нові знання.

• ***Симуляції та моделювання:*** В областях, таких як фізика, хімія, біологія та інші, використовуються IT для проведення складних симуляцій та моделювання явищ.

В професійній діяльності:

• ***IT-Інфраструктура:*** Компанії та організації використовують IT для створення та управління інфраструктурою, такою як сервери, мережі, бази даних.

• ***Розробка програмного забезпечення:*** Програмісти та розробники створюють програми та додатки для автоматизації різних процесів.

• ***Кібербезпека:*** Захист інформації від несанкціонованого доступу є критично важливим в аспекті безпеки організацій, і IT-фахівці відіграють ключову роль у цьому напрямку.

• ***IT-Консалтинг:*** Фахівці з IT надають консультації з питань вибору та впровадження технологій для оптимізації бізнес-процесів.

• ***Електронна комерція:*** IT використовуються для створення та управління електронними платформами та магазинами.

• ***Інформаційні системи управління:*** Організації використовують IT для управління різними аспектами бізнесу, такими як фінанси, логістика, ресурси та інші.

Усі ці аспекти свідчать про важливість та різноманітність застосування інформаційних технологій в науковій та професійній сферах.

Висновок: У нашому повсякденному житті відбулися значні зміни з використанням інформаційних технологій. Усе, починаючи від освіти та комунікації до бізнесу та торгівлі, закінчуючи лікуванням і банківськими справами, тепер пов'язане з інформаційними технологіями [1].

У професійній діяльності, інформаційні технології використовуються для створення та управління IT-інфраструктурою, розробки програмного забезпечення, кібербезпеки та IT-консалтингу. Їх роль дуже важлива в сферах електронної комерції та управління інформаційними системами, що охоплюють фінанси, логістику та інші аспекти бізнесу.

Загальний висновок полягає в тому, що інформаційні технології відіграють визначальну роль у полі науки та бізнесу, допомагаючи ефективно використовувати, аналізувати та впроваджувати інформацію для досягнення нових наукових відкриттів та оптимізації процесів у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Софія Кондрат. Інформаційні технології простими словами. URL: https://www.ukraine-lifehacker.com/informatsiini-tekhnolohii-prostymy-slovamy
2. Челебієва А.Е. Прогнозування кадрового потенціалу фахівців з інформаційних технологій. Інформаційні технології в професійній діяльності: матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. (30 жовтня 2019 р.). 2019. С. 103-104. URL: http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/7959/1/chelyabieva_2019_103.pdf

Анотація. Десятнюк Л. Використання інформаційних технологій в науковій і професійній діяльності фахівця. *У тезах проаналізовані інформаційні технології в науковій і професійній діяльності фахівця. Наведено види інформаційних технологій.*

Ключові слова: *інформація, інформаційні технології, аналіз даних, професійна діяльність.*

Abstract. Desiatniuk L. The use of information technologies in the scientific and professional activity of a specialist. *Information technologies in the scientific and professional activity of a specialist are analyzed in theses. Types of information technologies are given.*

Keywords: *information, information technologies, data analysis, professional activity.*

Світлана Заславська
Інститут професійної освіти НАПН України, Україна
zaslavskaya_binpo@ukr.net

ТЕХНОЛОГІЯ ВЕБ-КВЕСТ ПРИ ПІДГОТОВЦІ БУДІВЕЛЬНИКІВ

Зважаючи на те, що здобувачі професійних навчальних закладів, як правило, вмотивовані на роботу в мережі Інтернет, нами розроблені приклади дослідних завдань із окремих тем програми для будівельників. Використання технології веб-квест розвиває навички критичного мислення (показово, що їх формування визначається нині ключовою метою державних стандартів США у сфері державної освіти) [1], вміння аналізувати, синтезувати, узагальнювати й оцінювати. Таким чином, ми формуємо у здобувачів науково-дослідні вміння.

В лабораторії технологій професійного навчання Інституту професійного навчання НАПН України проводяться дослідження з питань розробки та застосування екоорієнтованих педагогічних технологій при підготовці кваліфікованих робітників у професійних навчальних закладах. В рамках цих досліджень розробляються кейси екологічних технологій для будівельників. Нижче наводимо приклад ігрового заняття з використанням технології веб-квест.

Відомо, що будівництво завдає шкоди навколишньому середовищу та потребує споживання значних обсягів традиційної електроенергії.

Здобувачам пропонується розробити проєкт енергозберігаючих технологій з використанням інформації з мережі Інтернет. Проблема: як довго ми будемо гріти небо? Обговорюємо такі питання:

1. Куди йде тепло.
2. Гріємо житлові приміщення чи створюємо тепличний ефект для планети.
3. Шкода для екології.

Група здобувачів поділяється на команди. В кожній команді з чотирьох осіб визначені такі ролі: фахівець з суперматеріалів, знавець євросистем з утеплення будівель, архітектор, аналітик.

Перед командою поставлена дилема:

1. Відмовитись від звички жити в теплих приміщеннях.
2. Будувати таким чином, щоб енергія йшла тільки на обігрів приміщення, а не на погіршення навколишнього середовища.

Як це зробити?

Будувати житло з більш товстими стінами; використовувати матеріали з високою теплоємкістю; робити додаткову теплоізоляцію. Члени команди згідно з ролями фахівців знаходять необхідну інформацію в мережі Інтернет. Після обговорення з архітектором і аналітиком приймається відповідне рішення. Кінцеве рішення команди: при споруджені нових будинків слід застосовувати для стін сучасні будівельні матеріали, такі як пінополістирольні блоки, що знижують тепловтрати на 73%. Старі цегляні стіни слід утеплювати за методом «скріпленої теплоізоляції» (рис.1).

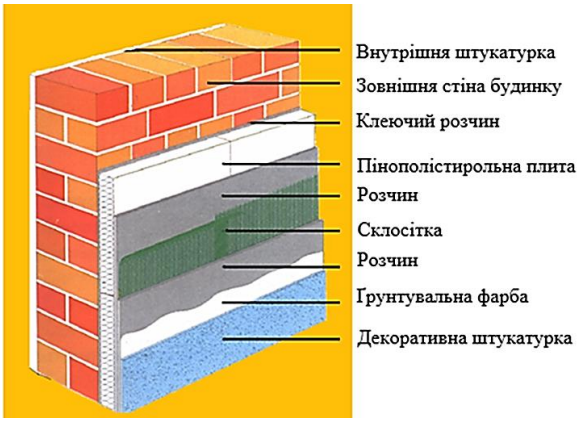


Рис. 1

Список використаних джерел

1. Kurt S. WebQuest: An Inquiry-oriented Approach in Learning. *Educational Technology*. January 27, 2021. URL: https://educationaltechnology.net/webquest-an-inquiry-oriented-approach-in-learning/

Анотація. Заславська С. Технологія веб-квесту при підготовці будівельників. *Розкрита суть ігрового заняття з проблеми енергозберігаючих технологій з використанням технології веб-квест для здобувачів будівельних професійних навчальних закладів.*

Ключові слова: *технологія веб-квест, екоорієнтовані педагогічні технології, енергозберігаючі технології.*

Abstract. Zaslavska S. The WebQuest technology in training builders. *The essence of a game lesson on the problem of energy-saving technologies using web quest technology for students of construction professional educational institutions is revealed.*

Keywords: *WebQuest technology, eco-oriented pedagogical technologies, energy-saving technologies.*

Оксана Платонова
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
ogplatonova@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ КОМ'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛДОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «СОЦІАЛЬНА ПЕДАГОГІКА» НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ КОЛЕГІУМ» ІМЕНІ Т.Г. ШЕВЧЕНКА

Опанування та застосування комп'ютерних технологій в освіті є важливим елементом підготовки соціального працівника. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, використання комп'ютерів, програмного забезпечення та онлайн-ресурсів стає необхідністю для успішного навчання та професійного зростання.

Девайси та Інтернет надають широкі можливості отримання актуальної та розширеної інформації про соціальні проблеми, теоретичні підходи та передові практики в сфері соціальної роботи. Завдяки цьому студенти можуть вдосконалювати свої знання, проводити дослідження та аналізувати актуальну соціальну інформацію.

Комп'ютерні технології дозволяють студентам збирати, аналізувати та візуалізувати дані, що є важливими для соціальної роботи. Вони можуть використовувати спеціалізовані програми для обробки даних, створення статистичних звітів та графіків, що сприяє кращому розумінню соціальних явищ та підтримці прийняття рішень.

Засвоєння комп'ютерних технологій допомагає студентам розвивати важливі професійні навички, такі як робота з офісними програмами, веб-дизайн, аналіз даних, використання спеціалізованих соціальних медіа інструментів тощо. Ці навички є важливими у сучасному ринку праці та сприяють підвищенню конкурентоспроможності соціальних працівників.

Під час навчання на освітній програмі «Соціальна педагогіка» здобувачі активно вивчають дисципліну «Нові інформаційні технології». Опанування нових інформаційних технологій має на меті підготовку соціальних педагогів до ефективного використання цифрових інструментів у своїй професійній діяльності.

Під час вивчення дисципліни «Нові інформаційні технології» здобувачі ознайомлюються з основними принципами та концепціями сучасних інформаційних технологій. Вони вивчають різноманітні комп'ютерні програми, додатки та платформи, які є корисними інструментами для соціальних педагогів. Студенти отримують навички роботи з офісними пакетами програм, веб-додатками, соціальними мережами та іншими цифровими ресурсами.

Вивчення дисципліни передбачає активне залучення здобувачів до практичних завдань та проектів, де вони застосовують набуті знання та навички в реальних ситуаціях. Вони вивчають принципи створення цифрових матеріалів, розробки інтерактивних навчальних занять, використання відео та аудіо матеріалів.

У освітній програмі «Соціальна педагогіка» комп'ютерні технології використовуються в різних аспектах освітнього процесу. Основні шляхи застосування цих технологій включають проведення онлайн-занять.

Проведення онлайн-занять дозволяє студентам та викладачам здійснювати навчання на віддаленій основі, взаємодіючи через спеціальні платформи для відеозв'язку та спільної роботи. Це забезпечує доступ до освітнього процесу незалежно від місця перебування, дозволяє обговорювати матеріал, задавати питання та отримувати пояснення у режимі реального часу.

Одними з найпоширеніших інструментів для роботи з текстом є текстові редактори, такі як Microsoft Word, Google Docs або LibreOffice Writer. Одна з основних функціональних можливостей цих редакторів – створення заголовків, підзаголовків та інших структурних елементів документу. Це дозволяє легко організувати ієрархію і структуру тексту, що сприяє зрозумілості і логічному викладенню інформації.

Текстові редактори також дозволяють вставляти графіки, таблиці, діаграми та інші елементи, що ілюструють і доповнюють викладену інформацію. Це особливо корисно для студентів освітньої програми «Соціальна педагогіка», які можуть використовувати ці інструменти для візуалізації статистичних даних, результатів досліджень або проектів.

Однією з важливих переваг цих текстових редакторів є можливість зберігання документів у різних форматах, таких як .doc, .docx, .pdf і багато інших. Це дозволяє легко обмінюватись документами з викладачами та однокурсниками, а також забезпечує сумісність з різними пристроями і операційними системами.

Створення презентацій на практичні заняття є ефективним способом візуалізації та подання матеріалу. Створення презентацій є важливим елементом освітнього процесу, оскільки вони допомагають студентам візуалізувати та ефективно представити матеріал. За допомогою спеціальних програм для створення презентацій, таких як Microsoft PowerPoint, Google Slides або Canva, студенти можуть створювати гарні та зрозумілі презентації з використанням різноманітних елементів.

Однією з переваг використання таких програм є можливість легко структурувати інформацію. Студенти можуть створювати слайди з заголовками, підзаголовками та пунктами, що допомагає систематизувати та логічно організувати викладений матеріал.

Іншою важливою можливістю є вставка мультимедійного контенту. Студенти можуть додавати зображення, фотографії, відео, аудіофайли, що допомагає демонструвати приклади, ілюструвати поняття або навіть розповідати історії. Використання мультимедійного контенту зробить презентацію більш наочною і цікавою для аудиторії.

Окрім цього, програми для створення презентацій надають різноманітні ефекти та анімацію. Студенти можуть використовувати переходи між слайдами, анімацію тексту або зображень, що додає динаміку та привертає увагу глядачів. Такі ефекти можуть бути використані для підкреслення ключових моментів або для послідовного розгортання інформації.

Створення презентацій з використанням комп’ютерних технологій дозволяє студентам виявити творчий підхід до подання навчального матеріалу. Вони можуть вибрати відповідні дизайн шаблони, кольорові схеми та шрифти, що допомагає створити професійний та естетично збалансований вигляд презентації.

Проведення тестування через комп'ютерні технології дозволяє оцінити знання та навички студентів у зручний та ефективний спосіб. Викладачі в ННІ психології та соціальної роботи часто використовують Google Forms для створення тестів зі своїх дисциплін. Цей підхід дозволяє їм ефективно оцінювати знання та розуміння студентів, а також збирати і аналізувати дані для подальшого вдосконалення навчального процесу. Використання Google Forms дозволяє викладачам легко створювати різні типи питань, включаючи багатовибіркові, заповнення пропусків, відповіді вільного формату та інші. Вони також можуть налаштовувати автоматичне оцінювання тестів та надсилати результати студентам для ознайомлення.

Але в використанні автоматичного оцінювання є певні недоліки. Одним з них, є те, що в питаннях з мультивибором при помилці навіть з одним вибором (наприклад, обрання одного зайвого варіанту) зараховується неправильна відповідь. Таким чином здобувач може втратити бали за все питання, що є нерівноцінним його помилці. Щоб уникнути цього, викладачам рекомендується в таких завданнях прописувати правильну кількість відповідей.

Але загалом використання Google Forms спрощує процес створення, адміністрування та оцінювання тестів, дозволяючи викладачам ефективно взаємодіяти зі студентами та забезпечувати якісну освіту.

Список використаних джерел

1. Артюшина М. В. Інноваційні технології навчання та можливості їх використання у сучасних лекціях ВНЗ. *Науковий вісник Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського. Серія: педагогічні науки*. 2012. Вип. 1.39. С. 15-20.
2. Душко О.Л., Зубехіна Т.В., Павлишина Н.Б. Інформаційно-комунікаційні технології в організації електронного навчання бакалаврів (на прикладі спеціальностей «Туризм» та «Соціальна робота»). *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 59, № 3. С. 76. URL: https://doi.org/10.33407/itlt.v59i3.1603
3. Зробіть свої розповіді переконливими завдяки Google Slides. Google. URL: https://www.google.com/intl/uk/slides/about/
4. Кафедра соціальної роботи та освітніх і педагогічних наук. Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. URL: http://chnpu.edu.ua/lecterns/psychopedagogical-lectern/279-department-of-social-pedagogy
5. Клименко Н.Г. Особливості організації освітнього процесу в закладах вищої освіти України в умовах воєнного стану. *Освітній процес в умовах воєнного стану в Україні*: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 3 травня – 13 червня 2022 року. 2022. С. 194-197. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/45275/1/Тези%20Савка,%20Сливка%202021.pdf#page=194

Анотація. Платонова О. Застосування комп'ютерних технологій у освітньому процесі на прикладі освітньої програми «Соціальна педагогіка» Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. *У тезах автор звертає увагу на специфіку використання онлайн ресурсів у освітньому процесі підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери.*

Ключові слова: *комп'ютерні технології, онлайн-ресурси, онлайн-заняття, дивайс.*

Abstract. Platonova O. Application of computer technologies in the educational process on the example of the educational program "Social pedagogy" of the T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium». *In theses, the author draws attention to the specifics of using online resources in the educational process of training future specialists in the social sphere.*

Keywords: *computer technologies, online resources, online classes, device.*

Ілля Стремоус
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна
strem1107@gmail.com

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІТ-ДИСЦИПЛІН

Кожного року технології все глибше проникають у життя людей, але водночас потребують і більше знань від користувача. Наукова сфера як і всі інші сфери життя людини також день за днем йде вперед, відкриваючи велику кількість можливостей для обміну знаннями та розвитку наукових систем, і потребує більш високого рівня опанування тих чи інших програм. Сьогодні навіть використання старих методів комунікації та демонстрації матеріалу можуть істотно впливати на сприйняття матеріалу який намагаються донести до людини [2].

Саме тому, на наш, погляд вникає потреба більш широкого та детального вивчення ІТ-дисциплін. Також це надасть переваги студентам, які можуть захотіти змінити профіль діяльності після закінчення закладу вищої освіти.

Потреба у ІТ-спеціалістах в Україні зростає, як видно з рис. 1 [3]. Разом з тим, зменшується кількість кадрів через міграцію [1] (рис. 2), що робить потребу ще більшою. Саме тому людина повинна отримувати хоча б базове розуміння технологій ще під час навчання у закладі вищої освіти.

Рис. 1. Потреба у ІТ-спеціалістів в Україні [3]

Сьогодення потребує більшої уваги питання щодо вміння користуватися новими технологічними інструментами, що надає нам час. Велика кількість навичок у цій сфері якщо і не перестає бути актуальною із плином часу, але потребує постійного їх покращення. Наукова сфера завдяки технологіям пришвидшила свій розвиток, але не досягає тієї швидкості, з якою розвиваються технології та підходи до використання інструментів, що вони надають. Приділення недостатньої уваги цьому інструменту підвищення якості та зручності може істотно збільшити час, який буде потрібен для реалізації тих чи інших наукових, дослідницьких та навчальних завдань.

Вища освіта покликана перш за все підготовлювати кадри даючи людям якомога більше навичок, що знадобляться їм у житті та підвищать їх конкурентоспроможність і сьогодні вже недостатньо приділяти увагу лише невеликій кількості програм для офісу, сьогодні потребується розуміння більшого кола програм забезпечення та розуміння принципів їх побудови на базовому рівні. Також сьогодні стає питання розуміння інструменту не лише на програмному, але й на технічному рівні. Сьогодні техніка стає більш складною у своїй конструкції і усунення помилок в її експлуатації та роботі потребує розуміння базових принципів її конструкції та функціонування. Час який спеціаліст втратить на пошук людини, що вирішить її проблеми зменшить час її наукової діяльності та збільшить терміни виконання тих чи інших завдань.

Індивідуалізація освіти у закладах вищої освіти та ІТ сфері грає важливу роль у розвитку студентів та фахівців, надаючи можливість створювати унікальні навчальні шляхи, що відповідають їхнім індивідуальним потребам і інтересам. Ось кілька підходів, що сприяють досягненню цієї мети:

Гнучкий навчальний план: Забезпечення студентам можливості вибору предметів, спеціалізацій та практик, щоб вони могли налаштовувати свій навчальний шлях відповідно до власних інтересів і кар'єрних цілей.

Онлайн-навчання: Використання технологій для надання доступу до навчальних матеріалів і курсів, що дозволяє студентам вивчати предмети у власному темпі та вибирати те, що вони знаходять найбільш цікавим.

Менторство та керівництво: забезпечення можливості студентам отримувати індивідуальне менторство та консультації від досвідчених фахівців у галузі ІТ.

Проекти та практичний досвід: заохочення студентів до участі у реальних проектах та завданнях, що дозволяють розвивати практичні навички.

Система відстеження успіху: використання інструментів для оцінки та моніторингу успіху студентів, що дозволяє адаптувати навчальний процес до їхніх потреб та можливостей.

Сприяння самонавчанню: поширення практики навчання студентів навичкам самостійного вивчення та дослідження.

Змішане навчання: поєднання традиційного навчання з онлайн-ресурсами та іншими формами навчання, щоб забезпечити більш гнучкі підходи до навчання.

Постійна підвищення кваліфікації: забезпечення фахівців у галузі ІТ можливістю навчатися та підвищувати свою кваліфікацію через курси, воркшопи та тренінги.

Співпраця з індустрією: розвинення партнерства із компаніями у галузі ІТ для проведення стажування, підтримки професійного розвитку та створення навчальних програм, що відповідають вимогам ринку.

Оцінка і звітність: постійне оцінювання результатів індивідуалізації освіти та вдосконалення навчальних програм.

Індивідуалізація освіти в галузі ІТ сприяє формуванню висококваліфікованих фахівців, які здатні успішно застосовувати свої навички у сучасному технологічному середовищі.

Таким чином, потреба у ІТ-спеціалістах, а ще більш у ІТ-навичках є не просто побажанням, а реальним викликом часу, що потребує більш детального вивчення та перепланування наукових дисциплін задля кращого використання людьми інструментарію, що надають їм сучасні технології. Ефективним перспективним напрямом рішення цієї проблеми є індивідуалізація навчання, що дозволяє враховувати індивідуальні освітні потреби та індивідуальні особливості здобувачів вищої освіти

Список використаних джерел

1. Бровінська М. В Україні стало на 8000 менше айтішників. Де працюють найбільше ІТ-фахівців. URL: https://dev.ua/news/v-ukraini-za-rik-stalo-na-5-000-menshe-aitishnykiv-de-pratsiuiut-naibilshe-it-fakhivtsiv-1678090691
2. Журкович Т. Взаємозв’язок між наукою та інформаційними технологіями (ІТ). *Наука та метрика*. URL: https://nim.media/articles/vzayemozv-yazok-mizh-naukoyu-ta-informatsiynimi-tekhnologiyami-it
3. Стан ІТ-ринку України: чи потрібні Java-розробники під час війни? https://javarush.com/ua/groups/posts/4019-stan-it-rinku-ukrani-chi-potrbn-java-rozrobniki-pd-chas-vyni
4. Brown, A. & Johnson, L. (2019). "Adaptive Learning Platforms: A New Era in Higher Education." Information Technology in Education Conference Proceedings, 136-150.
5. Smith, J. (2021). "The Role of Individualized Learning in IT Education." Journal of Higher Education, 24(3), 45-58.
6. Williams, R. (2018). "Personalized Learning Programs for IT Disciplines." International Conference on Education and Technology Proceedings, 82-95.

Анотація. Стремоус І. Індивідуалізація навчання здобувачів вищої освіти при вивченні ІТ-дисциплін. *У цій статті розглядається проблема індивідуалізації навчання студентів закладів вищої освіти у процесі вивчення інформаційно-технологічних (ІТ) дисциплін. Розкриваються інструменти та методи індивідуалізації навчання студентів у ІТ-дисциплінах, такі як використання онлайн-ресурсів, адаптивних платформ та персоналізованих навчальних програм. Підкреслюється важливість індивідуалізації навчання в сучасній вищій освіті, особливо в галузі ІТ. Надаються рекомендації для подальших досліджень та практичних застосувань цього підходу.*

Ключові слова: *індивідуалізація навчання, ІТ, технології, інструменти навчання.*

Abstract. Stremaus I. Individualization of higher education learners' training in IT disciplines. *This article addresses the issue of individualizing the education of students in higher educational institutions when studying Information Technology (IT) disciplines. The paper discusses the tools and methods for individualizing students' education in IT disciplines, such as the use of online resources, adaptive platforms, and personalized learning programs. The conclusions of the article underscore the significance of individualizing education in*

modern higher education, particularly in the field of IT, and provide recommendations for further research and practical applications of this approach.

Keywords: *individualization of education, IT, technology, learning tools.*

Дмитрій Сурін
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
doratoles@gmail.com

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ «DIGITAL HEALTH» У ВИЗНАЧЕННІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПАЦІЄНТІВ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЛАДУ «КАРДІОСПЕКТР»

Показники функціонального та психофізіологічного станів пацієнтів, такі як варіабельність серцевого ритму, вегетативний баланс та симпато-адреналова активність в режимі реального часу можуть надавати фізіотерапевтам та ерготерапевтам об'єктивну інформацію щодо реакції організму на навантаження та процедури. Такі дані можна отримати завдяки засобам «digital health» у вигляді датчиків та переносимих пристроїв, приладів, вимірювальних установок, що ґрунтуються на принципі варіаційної пульсометрії. Вони фіксуються на одязі або кріпляться безпосередньо до тіла пацієнта під одягом, що робить їх зручними та простими у використанні. Отримані за їх допомогою дані можна використовувати для відстеження динаміки змін стану пацієнта, моніторингу дотримання програми фізичної терапії та в цілому для оптимізації відновлення.

Метою дослідження було визначити ефективність використання програмного забезпечення приладу «Кардіоспектр» в оцінці динаміки змін функціонального стану пацієнтів під час виконання вправ ЛФК. Для досягнення поставленої мети було сформовано групу з 26 здобувачів вищої освіти I курсу освітньо-професійної програми «Фізична терапія, ерготерапія». Оцінка функціонального стану осіб, що взяли участь у дослідженні, здійснювалася на основі даних варіабельності ритму серця (ВРС), отриманих за допомогою програмного забезпечення та приладу Cardiospektr («Solvaig», м.Київ). Обладнання, призначене для аналізу короткочасних показників ВРС, дає можливість проведення непараметричного і параметричного спектрального аналізу. Вказане промислове обладнання стандартизоване та відповідає технічним вимогам.

Для оцінки стану організму у спокої та після навантаження ЛФК використовувалися: статистичний аналіз динамічного ряду кардіоінтервалів, аналіз гістограмм та спектральний аналіз. При цьому були відокремлені діапазони частот, що відображають адаптаційні можливості організму або рівень напруження: HF, LF, VLF. У результаті спектрального аналізу динамічного ряду кардіоінтервалів отримані показники, за якими оцінено вегетативний баланс, рівень керованості серцевого ритму та функціональний стан організму [1]. Серед статистичних показників ВРС визначали NN, як характеристику обернено пропорційну ЧСС, індекс Баєвського, що характеризував відповідність між статистичними та спектральними показниками ВРС. Вищезазначені величини були обрані як найбільш інформативні (виокремленні шляхом кореляційного аналізу) [2]. З метою стандартизації фізіологічного дослідження використовувався п'ятихвилинний запис у фізіологічно стабільних умовах. Вимірювання проводилось в умовах залу ЛФК (t мікроклімату = 20±2ºС) у першій половині дня за 30 хвилин до прийому їжі (стан спокою). До вимірювання обстежений знаходився у стані спокою для виключення можливого фізичного та емоційного впливу на показники. Повторно здійснена реєстрація показників ВРС після виконання вправ ЛФК у положенні лежачи.

У стані спокою до безіменного пальця лівої руки кріпився датчик приладу і проводилася реєстрація кардіоінтервалів. Після завершення реєстрації аналізувався виданий заключний висновок з відображенням основних показників ВРС. Математична обробка здійснювалась на ПК з використанням стандартного статистичного пакету STATISTICA 6.1.

Оскільки синусовий серцевий вузол є не тільки водієм ритму серця, а й індикатором функціонування всіх регулюючих систем організму, то такий інтегральний параметр кардіоінтервалограмми, як ІН (індекс напруження, індекс Баєвського) у спокої може служити показником вихідного вегетативного тонусу (ВВТ). Тому перед виконанням навантаження у вигляді вправ ЛФК була здійснена оцінка ВРС з визначенням саме величини ІН. У 15 (57,69%) здобувачів була встановлена ейтонія (збалансований стан регуляторних систем вегетативної нервової системи (ВНС)), який характеризується ІН в межах 30-90 ум. од.; ваготонія встановлена у 6 осіб (23,08%) з ІН менше 30 ум. од.; симпатикотонія з помірним переважанням тонусу симпатичного відділу ВНС (ІН від 90 до 160 ум. од.) встановлена у 3 осіб (11,54%); гіперсімпатікотонія (ІН понад 160 ум. од.), яка може свідчити про перенапруження регуляторних систем, виявлена у 2 осіб (7,69%) (рис.1).

Порівняльний аналіз статистичних показників ВРС у стані спокою та після виконання вправ ЛФК дозволив виявити вірогідну перевагу симпатичної ланки вегетативної регуляції у осіб, що брали участь у дослідженні, після зазначеного навантаження, про що свідчать нижчі величини показника NN ($p<0,05$). Не зважаючи на вірогідно нижче значення даної величини у цілому після навантаження, вона не виходить за

межі діапазону норми. Але високий середній показник індексу напруження (індексу Баєвського) , вказує на пригнічення активності автономного контуру регуляції та наявність напруження регуляторних систем під впливом посилення симпатичної активності. Разом з тим, остаточного переходу до центрального контуру регуляції серцевого ритму не відбувається. Але про незначний симпато-парасимпатичний дисбаланс, а також напруження автономного контуру регуляції серцевого ритму слід відмітити.

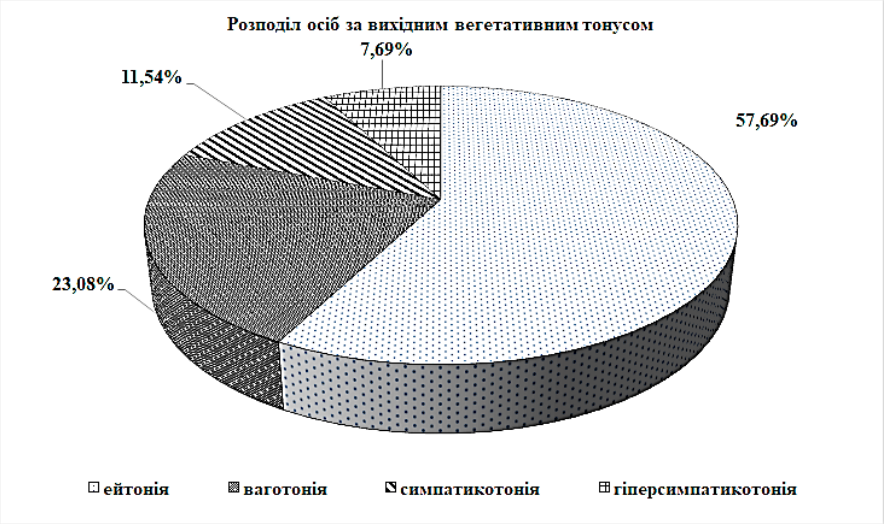


Рис. 1. Розподіл здобувачів, що брали участь у дослідженні, за вихідним вегетативним тонусом на основі даних варіабельності серцевого ритму

Величини спектральних показників VLF, LF та HF у обстежених осіб у цілому не виходять за межі норми у стані спокою, яка для показника VLF складає 15-35% від загальної потужності спектру, величина HF складає не менше 25% сумарної потужності та показник LF не перевищує 40%. Але не зважаючи на це, роль сегментарного (LF, HF) та надсегментарного (VLF) рівнів регуляції ритму серця у стані спокою у порівнянні зі станом після навантаження не однакова. У спокої вплив VLF на загальну ВР мінімальний, на що вказує величина коефіцієнту кореляції між VLF та NN ($r=0,5$, $p<0,01$). У той час, як коефіцієнти кореляції між NN та показниками LF, HF у стан спокою становлять $r=0,9$, $p<0,001$ та $r=0,95$, $p<0,001$ відповідно, тобто вплив високочастотних та низькочастотних коливань на загальну ВР врівноважені, що свідчить про формування вегетативного тонусу сегментарними симпатико-парасимпатичними механізмами саморегуляції. Після ж навантаження кореляційний зв'язок між VLF та NN становить – $r=0,8$, $p<0,001$, що вказує на напруження вегетативного балансу за участю ерготропних систем.

За допомогою даного програмного забезпечення можна провести і більш глибокий аналіз даних варіабельності серцевого ритму з детальною оцінкою як спектральних так і статистичних показників, які дозволять говорити про успішність адаптації організму до кожного конкретного навантаження.

Таким чином, застосування у фізичній терапії, ерготерапії подібних приладів та програмного забезпечення, що відносяться до групи засобів «digital health», дозволить підвищити ефективність терапевтичних програм на основі аналізу динаміки змін функціонального стану організму пацієнтів під впливом навантажень на основі даних про вегетативний тонус та стан вегетативної нервової системи у цілому.

Список використаних джерел

1. Лісун Ю.Б, Углев Є.І. Варіабельність серцевого ритму, використання та методи аналізу. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*. 2020; 4(93): 83-89. https://doi. org/10.25284/2519-2078.4(93).2020.220693
2. Антомонов М.Ю. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних. 2-е видання. Київ: МІЦ «Медінформ», 2018. 579 с.

Анотація. Сурін Д., Семеніхіна О. Оцінка ефективності засобів «Digital Health» у визначенні функціонального стану пацієнтів фізичних терапевтів на прикладі програмного забезпечення приладу «Кардіоспектр». *У статті представлено результати дослідження ефективності засобів цифрового здоров'я на прикладі програмного забезпечення приладу «Кардіоспектр» в оцінці функціонального стану пацієнтів фізіотерапевтів, ерготерапевтів під час виконання вправ ЛФК. Відображено статистичні та спектральні показники варіабельності серцевого ритму у стані спокою та після навантаження. Підтверджено ефективність впровадження подібного обладнання в аналізі динаміки змін функціонального стану пацієнтів під впливом навантаження.*

Ключові слова: *засоби цифрового здоров'я, варіаційна пульсометрія, функціональний стан.*

Abstract. Surin D., Semenikhina O. Evaluation of the effectiveness of "Digital Health" tools in determining the functional state of patients of physical therapists using the example of the software of the "Cardiospecter" device. *The article presents the results of a study of the effectiveness of digital health tools using the example of the software of the "Cardiospecter" device in assessing the functional state of patients of physiotherapists and occupational therapists during physical therapy exercises. Statistical and spectral indicators of heart rate variability at rest and after exercise are displayed. The effectiveness of the implementation of such equipment in the analysis of the dynamics of changes in the functional state of patients under the influence of load has been confirmed.*

Keywords: *digital health tools, variation pulsometry, functional state.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

Формальна, неформальна й інформальна освіта в Україні і світі

СЕКЦІЯ 1

Владислав Беспалий, Володимир Шамоня
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
agenpel4@gmail.com

ПРО ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ БАЗ ДАНИХ ТА ВІДПОВІДНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ

Сьогодні робота з базами даних можлива в різних середовищах, які мають різні системи керування. Навчання базам даних у школі має свої особливості, які враховують вікові та когнітивні можливості учнів, а також основні цілі освіти. Відзначимо кілька особливостей навчання баз даних у школі.

Учні в закладах загальної середньої освіти мають відносно обмежені технічні та математичні знання. Тому навчання баз даних у школі має бути спрощеним і орієнтованим на розвиток базових інформаційних і цифрових навичок учнів. Вивчення баз даних може вивчатися в межах навчальних предметів інформатика або математика. Тому навчальна програма має бути розроблена таким чином, щоб вона не лише відповідала рівню розвитку учнів і сприяла їхньому когнітивному розвитку, а й орієнтувалася на міжпредметні зв'язки. Важливо використовувати візуалізацію та інтерактивні методи для навчання баз даних в школі. Використання графіки та ілюстрацій може допомогти учням зрозуміти структури різних типів баз даних та її компонентів. Навчання баз даних обов'язково має включати розв'язування вирішення практичних завдань, створення простих баз даних і запитів. Це допоможе учням закріпити теоретичні знання на практиці. Практичні завдання та приклади повинні бути контекстуалізовані, щоб учням було легше зрозуміти, як бази даних використовуються в різних сферах життя, включаючи бізнес, науку, медицину тощо. Швидкий технологічний розвиток вимагає включення сучасних інструментів та технологій для роботи з базами даних в освітній процес. Навчання баз даних має сприяти розвитку критичного мислення, адже учні повинні аналізувати інформацію, оцінювати її в масі даних і робити висновки.

Загальною метою навчання базам даних у школі є підготовка учнів до розуміння ролі та застосування цих інструментів у сучасному світі, а також розвиток їхніх інформаційних та аналітичних навичок. Тому, у першу чергу, вчитель повинен бути ознайомлений з актуальними інструментами та методами роботи з базами даних. Вчитель інформатики має вміти не лише послуговуватися такими базами для провадження професійної діяльності, він має вміти навчити молодь їх використовувати.

Підготовка вчителя до успішного навчання баз даних передбачає низку важливих аспектів:

– Вчитель повинен мати глибокі знання основ баз даних, включаючи структуру баз даних, мови запитів (наприклад, SQL), методи нормалізації, а також розуміння основних понять, таких як таблиця, запис, поле тощо;

– Вчитель повинен бути ознайомлений з сучасними інструментами та програмами для роботи з базами даних. Це можуть бути популярні системи управління базами даних, такі як MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, а також інші інструменти для створення та обробки даних;

– Вчителю слід опанувати методи навчання баз даних, які відповідають педагогічним принципам та можливостям учнів. Важливо послуговуватися тими методами навчання, які сприяють активній участі учнів та розвитку їхніх навичок;

– Вчитель повинен бути спроможним розробляти навчальні матеріали, які будуть цікавими та доступними для учнів. Це можуть бути практичні завдання, відеоуроки, ілюстрації, інтерактивні вправи і т.д.

– Важливо вміти надавати своєчасну підтримку учням, відповідати на їхні питання та допомагати вирішувати проблеми, з якими учні можуть стикатися у процесі вирішення завдань;

– Технології у галузі баз даних постійно розвиваються. Вчитель має бути готовим і мотивованим до оновлення своїх знань, опанування нових цифрових інструментів;

– Вчителю може бути корисною взаємодія з іншими вчителями, які також викладають бази даних, тому вчитель має бути готовим до комунікації і колаборації для обміну досвідом та навчальними ресурсами.

Підготовка вчителя до навчання баз даних важлива для забезпечення якісного навчання та розвитку учнів у цій галузі. Учителі, які мають глибокі знання та педагогічні навички, можуть створити сприятливий навчальний середовище для розвитку навичок роботи з базами даних у своїх учнів.

Список використаних джерел

1. Бодненко Т.В., Русіна, Н.Г., Висоцький О.С. застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців інформаційних технологій. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки"*, 2018. № 7.
2. Малихін О., Ярмольчук Т. Актуальні стратегії навчання у професійній підготовці фахівців з інформаційних технологій. *Information Technologies and Learning Tools*, 2020. №76. С. 43-57. 10.33407/itlt.v76i2.2682.

3. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104. http://paper.ijcsns.org/07_book/202111/20211113.pdf
4. Semenikhina O.V., Drushlyak M.G., Bondarenko Yu.A., Kondratiuk S.M., Ionova I.M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. – P. 779-782.
5. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P. 44-51.
6. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота».* Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Вип. 33. С. 176-179.
7. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.

Анотація. Беспалий В., Шамоня В. Про особливості навчання баз даних та відповідної підготовки вчителя. *Автори аналізують особливості навчання баз даних на різних рівнях (учень і вчитель) та уточнюють вимоги до професійної підготовки вчителя, який навчає учнів працювати з базами даних сьогодні.*

Ключові слова: *бази даних, навчання баз даних, підготовка вчителя до навчання баз даних, професійна освіта.*

Abstract. Bespalyi V., Shamonia V. About the peculiarities of teaching databases and appropriate teacher training. *The authors analyze the features of teaching databases at different levels (student and teacher) and clarify the requirements for the professional training of a teacher who teaches students to work with databases today.*

Keywords: *databases, database training, teacher training for database training, vocational education.*

Наталя Гончарова
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна
nvg2355dd@gmail.com

ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

В сучасному освітньому середовищі цифрові компетенції викладачів закладів вищої освіти стають ключовим елементом для успішної підготовки здобувачів до вимог сучасного ринку праці. Володіння цифровими компетенціями стало необхідністю для викладачів, що визначається стрімким розвитком технологій. Згідно з дослідженнями [5], сучасні викладачі повинні не лише володіти традиційними педагогічними методиками, але й мати глибокі знання у сфері цифрових інструментів та технологій. Використання цифрових навичок у навчальному процесі дозволяє створювати ефективні та цікаві заняття. Згідно з дослідженням [6], викладачі, які вміло використовують цифрові інструменти, можуть індивідуалізувати навчання, надавати здобувачам доступ до додаткового матеріалу та створювати інтерактивні завдання.

Активна взаємодія з сучасними здобувачами, що виросли у цифровій епохі, вимагає від викладачів адаптації до їхніх потреб та очікувань. Дослідження [7] вказують на те, що викладачі, які володіють цифровими навичками, легше впроваджують інтерактивні методи навчання, такі як обговорення в онлайн-форматах та використання соціальних мереж для взаємодії зі здобувачами. Важливим аспектом є також вплив цифрових компетенцій викладачів на успіх здобувачів в навчанні. За допомогою цифрових інструментів, викладачі можуть забезпечити здобувачам додаткові ресурси для вивчення, організовувати онлайн-тести та відстежувати індивідуальний прогрес [8].

Викладачі закладів вищої освіти повинні виявити креативність та майстерність у використанні цифрових інструментів для створення завдань, що не лише передавали б знання, а й зацікавлювали та стимулювали активну участь здобувачів.

Важливо підкреслити, що цифрові інструменти можуть служити не лише для навчання, але й для ефективності викладання та оцінки результатів. Використання систем відстеження прогресу та аналізу даних може надати викладачам цінний зворотний зв'язок щодо того, як здобувачі адаптуються до матеріалу та які аспекти можуть вимагати додаткової уваги. Використання цифрових інструментів дозволяє викладачам проводити автоматизовані тести та оцінювання. Це не лише економить час, але й надає можливість швидко отримувати інформацію щодо рівня розуміння здобувачів. Вказівка на те, як використання цифрових інструментів для аналізу даних може допомогти викладачам вдосконалити свою

методику викладання. Вони можуть виявити слабкі місця, де здобувачі мають найбільше труднощів та адаптувати своє навчання для кращого розуміння матеріалу.

Багато викладачів можуть стикатися з труднощами при вивченні та використанні нових цифрових інструментів. Адміністрація ЗВО має надавати інформацію про доступні тренінги та ресурси для підтримки викладачів у цьому процесі. Важливою частиною розвитку цифрових компетенцій є їхня інтеграція в традиційні методи викладання. Викладачам можна пропонувати приклади успішної інтеграції цифрових інструментів у різні навчальні дисципліни. Іноді можливі фінансові труднощі, такі як фінансові обмеження для закупівлі нового обладнання чи технічні проблеми. Однак, можливо використовувати різні альтернативні шляхи, такі як використання безкоштовних цифрових інструментів або залучення здобувачів до спільного використання ресурсів.

Одним із ключових аспектів є використання різноманітних онлайн-платформ для навчання. Зокрема, Google Classroom, Moodle, або Blackboard дозволяють викладачам створювати цифрові курси, завдання та спільноти для обговорень. Це забезпечує доступ до навчального матеріалу в будь-який час та будь-якому місці, сприяє зручності взаємодії та обміну інформацією між викладачами та здобувачами [1].

Використання інтерактивних дошок, таких як SMART Board чи Microsoft Surface Hub, дозволяє викладачам створювати динамічні заняття з використанням віджетів, графіків, та інтерактивних завдань. Це створює можливість для більш активної участі здобувачів у процесі навчання, сприяючи зрозумінню складних концепцій [2].

Викладачі можуть використовувати різноманітні електронні ресурси, такі як відео-лекції, аудіоматеріали, та інтерактивні вправи, для збагачення навчального процесу. Використання мультимедійних елементів сприяє візуалізації матеріалу та впливає на різноманітність представлення інформації [3].

Цифрові інструменти дозволяють викладачам та здобувачам спільно працювати над документами, виконувати завдання в реальному часі, та обмінюватися думками через хмарні сервіси, наприклад, Google Docs чи Microsoft OneDrive. Це сприяє розвитку колективної та інтерактивної взаємодії в рамках навчального процесу [4].

У заключенні варто зазначити, що цифрові компетенції викладачів у вищій освіті є ключовим елементом для створення сучасного та ефективного освітнього середовища. Постійний розвиток цих навичок є обов'язковим для викладачів, відповідно до викликів сьогодення, що, в свою чергу, сприяє успішному навчанню здобувачів. Викладачі закладів вищої освіти повинні бути майстрами у використанні різноманітних цифрових інструментів для створення ефективних та цікавих занять.

Список використаних джерел

1. Anderson, L. (2019). Effective Use of Online Platforms in Higher Education. *Journal of Educational Technology Integration*, 38(3), 201-215.
2. Johnson, A., & Smith, B. (2020). Interactive Whiteboards in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 32(4), 512-527.
3. Williams, C., et al. (2018). The Impact of Multimedia Resources on Learning Outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 55(2), 143-158.
4. Brown, M., & Davis, D. (2021). Collaborative Document Editing in Higher Education. *Journal of Online Learning*, 45(1), 78-92.
5. Smith, J. (2020). Digital Competence in Higher Education. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 78-92.
6. Johnson, M. (2018). Enhancing Learning Through Digital Tools. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 30(1), 45-61.
7. Brown, A., & Davis, C. (2019). Adapting Pedagogy to Digital Natives: A Case Study. *Educational Technology Research and Development*, 67(3), 789-805.
8. White, S., et al. (2021). The Impact of Digital Competencies on Student Success. *Journal of Higher Education*, 48(4), 234-249.

Анотація. Гончарова Н. Цифрові компетенції викладачів вищої освіти у професійній діяльності. *У статті розглядаються важливі аспекти розвитку цифрових навичок викладачів у вищій освіті. Акцент робиться на організації професійних тренінгів, онлайн-навчанні та обміні досвідом, а також викликах та перспективах, пов'язаних із технологічним середовищем, що швидко змінюється.*

Ключові слова: *викладач закладів вищої освіти, цифрові компетенції, здобувач вищої освіти, цифрові ресурси, інтернет-ресурси.*

Abstract. Honcharova N. Digital competences of higher education teachers in professional activity. *The article discusses important aspects of developing digital skills of teachers in higher education. The emphasis is on the organization of professional trainings, online learning and experience exchange, as well as challenges and prospects related to the rapidly changing technological environment.*

Keywords: *higher education teacher, digital competences, higher education student, digital resources, Internet resources.*

Сніжана Драбинюк
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна
snizhanadrabyniuk@gmail.com

ПЕДАГОГІЧНА ПІДТРИМКА МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ПОЛІМОВНОГО ТЕАТРУ

Оскільки Україна має чіткі орієнтири на входження в освітній простір ЄС, то пріоритетами визначено зробити українське суспільство більш інтерактивним, мобільнішим і комунікативним. Так, серед сучасних тенденцій у сфері початкової освіти усе більших масштабів набуває розвиток soft skills й зокрема комунікативної компетентності дітей. І саме тому, у завданнях Нової української школи дослідники вбачають формування такої мовної особистості, яка поєднувала б в особі мовця, з одного боку, комунікативну компетентність, а з іншого, – прагнення до творчого самовираження, вільного, природного здійснення різнобічної мовної діяльності [5, с.3].

Термін «компетентність» у дослідженні А. Василюк трактується здебільшого як загальні або ключові вміння, уявлення, опорні знання [2]. Комунікативна компетентність, на нашу думку, передбачає розуміння мови, вміння виражати свої думки чітко і логічно, вміння слухати та розуміти інших, а також враховувати контекст та адаптувати своє спілкування до різних ситуацій і аудиторій. О. Ковальова розглядає комунікативну компетентність в спорідненні із соціальною компетентністю [4]. В цьому контексті, комунікативна компетентність описує лише комунікативний процес, а до соціальної компетеності дослідниця відносить міжособові відносини [4].

Принагідно зауважити, що водночас однією з провідних життєво необхідних комунікативних компетентостей є багатомовна компетентність. В сучасній українській лінгводидактиці, зокрема у Концепції моделі багатомовної освіти в закладах загальної середньої освіти України з навчанням мов корінних народів і національних меншин [7], багатомовна комунікативна компетентність розглядається як метакомпетентність, яка є «…складним асиметричним, динамічним комплексом комунікативних компетентностей виучуваних мов і металінгвістичної, міжкультурної та компенсаторної компетентностей». Згідно позиції Н.Бакуліної визначальною рисою багатомовної комунікативної компетентності на відміну від власне комунікативної компетентності є саме здатність до переключення з однієї мови на іншу [1, с.5]. Вчена звертає увагу, що формування продуктивних комунікативних компетенцій відбувається поступово, після початкового етапу – розвитку рецептивної багатомовності, тобто освоєння вмінь і навичок читання кількома мовами одночасно [1, с.6].

Відтак, постає значиме питання про пошук для України нових підходів і створення відповідного освітнього простору. Як переконує О. Демченко, саме театр є досить ефективним підходом, оскільки здатний вирішувати багато соціально-виховних проблем дітей [3]. Розглядаючи різні види театру, нас зацікавив полімовний театр, що був заснований швейцарською науковицею С. Куцельман і вже в рамках її проєкту MELT поширений у декількох інших європейських країнах. Хоча такий театр і має великий потенціал для розвитку багатомовної комунікативної компетентності, але головна його мета закладена в популяризації читання, покликану покращити як вільне читання, так і читацьку мотивацію учнів, які розмовляють різними мовами [9].

Підтримка процесів багатомовного читання у полімовному театрі вимагає наявність у розпорядженні педагога різноманітних дидактичних та методичних засобів і звісно цілеспрямованих дій:

– спостереження за читанням (діти не повинні змішувати мови) і надання відгуків про нього;

– пояснення та вимовляння незнайомих (іншомовних) слів та фраз через звернення до попередніх та/або наступних уривків шкільного тексту;

– вивішення плакату, книжкових ілюстрацій або іншого наочного матеріалу, що має відношення до розуміння художнього тексту;

– покращення інтонації дітей;

– виконання голосових і фізичних вправ;

– створення нотаток щодо окремих слів або уривків на ламінованих аркушах за допомогою маркерів (наприклад, нотатки щодо вимови або значення окремих слів тощо).

– інтеграція речень рідною мовою класу на додаток до іноземної мови в школі;

– узгодження інтерпретацій та обговорення розуміння тексту читця-театрала за допомогою навідних запитань [8].

Навчаючи читанню дітей, педагог практикує ці навички і в себе. Після кожного інструктажу з читання він обмірковує виконання, власні педагогічні дії та прогрес дітей.

Отже, залучення молодших школярів до полімовного театру за швейцарською методикою надасть їм можливість у майбутньому продуктивно взаємодіяти у всіх сферах життєдіяльності. Педагогічна підтримка допоможе дітям впоратися із труднощами, які у них виникатимуть в процесі творчого читання, інсценуванні сюжету і героїв своєї сцени. Крім того, необхідно залучити батьків до активної участі в роботі школи, щоб позашкільне оточення учнів було також позитивно налаштоване на ті зміни в навчальному процесі, які пов’язані з розвитком багатомовної комунікативної компетентності, зрозуміло їх необхідність, було готове в разі потреби підтримати школярів [6, с.87].

Список використаних джерел

1. Бакуліна Н. Формування багатомовної компетентності: до актуальності проблеми в умовах воєнного стану. *Інновації в сучасній освіті: методологія, технології, ресурсне забезпечення, дидактичні та виховні аспекти*. 2022. С. 5-11.
2. Василюк А. Про роль ключових компетентностей у сучасній освіті. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. Ужгород, 2014. № 31. С. 44-46.
3. Демченко О. Європейські орієнтири у підготовці майбутніх педагогів до використання театру в соціально-виховній роботі. *Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти* : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 22-23 квітня 2021 р.) / за ред. О.А.Голюк ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля, 2021. Вип. 10. С.467-471.
4. Ковальова О.А. Модель соціально-комунікативної компетентності. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2014. № 11.С. 27-33.
5. Склярук С.П. Формування в учнів початкових класів умінь використовувати усну інформацію в різних комунікативних ситуаціях як засіб реалізації змістової лінії «Взаємодіємо усно» : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістр за спеціальністю 013. Початкова освіта; наук. керівник В.В. Пруняк. Рукопис. Кривий Ріг, 2020. 90 с.
6. Успішні практики багатомовної освіти в Україні / кол. авт., за ред. А.О. Панченкова. К.: Ваіте, 2020. 134 с.
7. Фідкевич О.Л., Снєгірьова В.В., Бакуліна Н.В. Концепція моделі багатомовної освіти в закладах загальної середньої освіти з навчанням мов корінних народів і національних меншин з урахуванням завдань європейської інтеграції України / НАПН України, Ін-т педагогіки НАПН України. Відділ навчання мов нац. меншин та зарубіж. літ. Київ: Педагогічна думка, 2023. 44 с.
8. Kutzelmann S., Massler U. Konzepte einer Lesedidaktik der Mehrsprachigkeit: Wie im Deutsch- und Fremdsprachenunterricht beim Aufbau von Lesekompetenzen Synergien geschaffen werden können. In: Steinlen, Anja & Rohde, Andreas (Hrsg.). Sprachenvielfalt als Ressource begreifen. Mehrsprachigkeit in bilingualen Kindertagesstätten und Schulen Band II. Wien: DVB Verlag, 2019. S. 219-236.
9. Sabine Kutzelmann, Ute Massler, Klaus Peter. DIE ZENTRALEN LEHR-LERN-PROZESSE DES MEHRSPRACHIGEN LESETHEATERS. Eine Anleitung für die Praxis. 11p. URL: https://melt-multilingual-readers-theatre.eu/wp-content/uploads/2017/08/Broschüre_20170705_mitISBN.pdf

Анотація. Драбинюк С. Педагогічна підтримка молодших школярів в умовах полімовного театру. *У статті обґрунтовано потребу розвитку багатомовної комунікативної компетентності у молодших школярів. Визначено полімовний театр ефективним підходом. Наведено цілеспрямовані дії, необхідні для педагогічної підтримки процесів багатомовного читання у полімовному театрі.*

Ключові слова: *компетентність, комунікативна компетентність, багатомовна комунікативна компетентність, полімовний театр.*

Abstract. Drabyniuk S. Pedagogical support of junior schoolchildren in the conditions of multilingual theater. *The article substantiates the need to develop multilingual communicative competence in junior schoolchildren. Multilingual theater is defined as an effective approach. The purposeful actions necessary for pedagogical support of multilingual reading processes in multilingual theater are presented.*

Keywords: *competence, communicative competence, multilingual communicative competence, multilingual theater*.

Вікторія Макарова
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
vikaodinstova@gmail.com

ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ПОЗИТИВНІ СТОРОНИ ТА СКЛАДНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ

Дистанційна освіта в Україні є наразі єдиною можливою формою роботи сьогоднішньої молоді. І усі учасники освітнього процесу поступово адаптувалися до такої форми [1].

Як позитивні сторони дистанційної освіти можемо відмітити:

1. Гнучкість в навчанні: Здобувачі можуть вивчати матеріал відповідно до свого розкладу, що дозволяє пристосовувати навчання під свої потреби.
2. Доступність: Дистанційне навчання забезпечує доступ до освіти для людей, які проживають в різних регіонах або мають фізичні обмеження.

3. Індивідуалізований підхід: Можливість самостійно визначати темп та підходити до матеріалу відповідно до власних потреб.

4. Використання технологій: Використання сучасних технологій, відеолекцій, інтерактивних платформ для зручного та ефективного навчання.

5. Підвищення навичок самоконтролю та самоорганізації: Дистанційна освіта сприяє розвитку навичок самостійності та самоконтролю.

6. Сприяння різноманітності: Дистанційне навчання робить можливим взяття участі в програмах різних університетів по всьому світу, сприяючи різноманітності навчального досвіду.

В той же час кожен з пунктів переваг може перетворитися і в певну складність:

1. Відсутність особистого контакту: Відсутність прямого спілкування і взаємодії з вчителем та однокласниками може впливати на соціальний розвиток здобувачів.

2. Проблеми з мотивацією: Не всі здобувачі можуть знайти достатню мотивацію для самостійного навчання та виконання завдань без прямого контролю вчителя.

3. Технічні труднощі: Не у всіх здобувачів може бути доступ до необхідної технічної інфраструктури, такої як стабільний Інтернет або сучасні комп'ютери.

4. Брак структурованості: Деяким людям може важко організувати свій час та створити ефективний графік для самостійного навчання.

5. Проблеми зі сприйняттям інформації: Не всі здобувачі однаково ефективно вчаться віддалено, оскільки деякі можуть відчувати відсутність активного участі та невпевненість у зрозумінні матеріалу.

6. Проблеми з ефективністю оцінювання: Визначення індивідуального внеску кожного здобувача та об'єктивність оцінювання може бути викликом.

7. Високий рівень відповідальності: Дистанційна освіта вимагає високого рівня самодисципліни та відповідальності від здобувачів, що не завжди досягається.

І все це узгоджується з вимогами до освіти, які сьогодні змінюються відповідно до сучасних викликів і потреб суспільства. Ось кілька ключових аспектів вимог до освіти в сучасному світі:

– Цифрова грамотність: Зростання цифрового середовища вимагає від студентів та вчителів вміння ефективно користуватися технологіями, а також розуміти цифрові засоби комунікації та інформаційні ресурси.

– Гнучкість та адаптабельність: Освіта повинна сприяти розвитку гнучкості та здатності адаптуватися до змін у суспільстві та економіці.

– Критичне мислення та проблемне вирішення: Сучасні вимоги включають розвиток навичок критичного мислення, аналізу і ефективного вирішення проблем.

– Співпраця та комунікація: Здатність ефективно співпрацювати та комунікувати з іншими стає важливою в умовах глобалізації та росту міжкультурної взаємодії.

– Навички самоосвіти: Швидкі темпи змін вимагають від освіти розвитку навичок самостійного навчання та постійного самовдосконалення.

– Розуміння різноманітності та інклюзивність: Врахування різноманітності та підтримка інклюзивного середовища стають ключовими пріоритетами.

– Підприємницькі навички: Важливо розвивати навички підприємництва, тобто здатність до інновацій, творчості та самостійності.

– Спеціалізовані та технічні навички: Залежно від галузі, вимоги можуть включати спеціалізовані та технічні знання та навички, орієнтовані на конкретні сфери праці.

Таким чином дистанційна освіта надає можливості формувати компетентності особистості здобувача, причому як ключові, так і соціальні.

Список використаних джерел

1. Дегтярьова Н.В., Гонтар О.С., Вернидуб Г.О. Ставлення до масових відкритих онлайн курсів як форми неформальної освіти. *Фізико-математична освіта*. 2021. № 32 (6). С. 18-22. https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-032-6-003

Анотація. Макарова В. Дистанційна освіта в Україні: позитивні сторони та складності реалізації. *У роботі розглядається сучасний стан освіти в Україні. Дистанційна освіта має позитивні сторони, що сприяють формування у здобувачів самостійності, відповідальності, умінню організовувати власний робочий простір, так і складнощі, що стосуються відповідальності, технічних обмежень, проблем оцінювання. Проте така робота є вимогою часу і надає можливості для розвитку здобувача та його становлення.*

Ключові слова: *дистанційна освіта, переваги дистанційної освіти, недоліки дистанційної освіти, вимоги до сучасної освіти.*

Abstract. Makarova V. Distance education in Ukraine: positive aspects and implementation difficulties. *The work examines the current state of education in Ukraine. Distance education has positive aspects that contribute to the formation of students' independence, responsibility, the ability to organize their own work*

space, as well as difficulties related to responsibility, technical limitations, assessment problems. However, such work is a requirement of time and provides opportunities for the development of the acquirer and his formation.

Keywords: *distance education, advantages of distance education, disadvantages of distance education, requirements for modern education.*

Олександра Медейчук
Відокремлений структурний підрозділ
«Івано-Франківський фаховий коледж фізичного виховання
Національного університету фізичного виховання і спорту України», Україна
medejcukoleksandra1@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ (НІМЕЦЬКОМОВНОЇ) КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Суть поняття „іншомовна (*німецькомовна*) професійна комунікативна компетенція" вчителя фізичної культури та тренера досліджена недостатньо, а тому вимагає подальших наукових пошуків, що відповідають потребам замовників і роботодавців та конкурентноспроможності здобувачів освіти на ринку праці.

Актуальність теми зумовлюється низкою визначальних чинників, що стають на заваді розвитку німецькомовної професійної комунікативної компетенції у випускників факультетів фізичного виховання та спорту як важливої професійної якості:

• незначна кількість годин на вивчення німецької мови;

• відсутність чіткого бачення студентами найближчих і далеких перспектив та шляхів їх досягнення;

• недостатня мотивація вивчення німецької мови студентами;

• низький рівень загальноосвітньої підготовки з німецької мови;

• професійно орієнтована тематика курсу німецької мови передбачена тільки на старших курсах і на бакалавраті;

• відсутність систематизованого країнознавчого матеріалу у змісті навчання, без якого неможливо сформувати готовність студентів до вступу в діалог культур і до комунікації на міжкультурному рівні;

• навчальні тексти з використанням спеціальної спортивної термінології спричиняють серйозні проблеми в навчанні для студентів без належної попередньої підготовки, що значно знижує мотивацію вивчення німецької мови;

• професійно орієнтовані теми здебільшого обмежені окремими навчальними текстами й відповідними до них словниками-мінімумами;

• рівень комунікативної компетентності викладача не завжди дає змогу викладати професійно орієнтовану німецьку мову;

• обмаль підручників і навчально-методичних посібників з обраного виду спорту на німецькій мові;

• недостатньо розроблені і методично оформлені професійно орієнтовані теми з обраного виду спорту;

• специфіка ВНЗ фізичної культури полягає в тому, що значну частину студентів складають діючі спортсмени і здобування вищої освіти ними проблематичне внаслідок специфіки їхньої професійної діяльності і віддаленості від центрів навчання;

• особливості життєдіяльності студента – майбутнього вчителя фізичної культури і тренера (труднощі поєднання спортивних занять із навчальними; бажання або необхідність поєднувати навчання з роботою та ін.).

З метою розвитку іншомовної (*німецькомовної*) професійної комунікативної компетенції в майбутніх фахівців у галузі фізичного виховання та спорту можна зробити такі *рекомендації*:

1. Не тільки під час проходження педагогічної практики і занять з психолого-педагогічних дисциплін, але й на заняттях з німецької мови (за професійним спрямуванням) та з німецької мови у сфері фізичної культури і спорту необхідно орієнтувати майбутніх учителів та тренерів на самооцінку своєї педагогічної компетенції. Виконання завдань формують у студентів повну структуру навчальної діяльності, яка дозволяє їм повною мірою усвідомити себе у професійній ролі, оцінити свої можливості, переваги й недоліки власної діяльності, свідомо формувати свою професійну компетентність в німецькомовному середовищі.

2. Впровадження рейтингової системи навчання у ВНЗ допомагає диференціювати умови розвитку німецькомовної професійної компетенції в майбутніх учителів та тренерів згідно з їх початковим рівнем, а також залежно від їхніх особистісно-психологічних особливостей.

3. Використання новітніх інформаційних технологій навчання на заняттях з дисциплін циклу професійної та практичної підготовки сприяє формуванню інформаційної культури та іншомовних

комунікативних умінь майбутніх учителів фізичної культури та тренерів на заняттях з німецької мови, розвитку їхнього творчого потенціалу та пізнавальної активності.

Необхідно розв'язати суперечність між зростою вимогою суспільства до розвитку німецькомовної професійної комунікативної компетенції вчителя фізичної культури і тренера та недостатньою теоретико-методологічною і практичною розробленістю проблеми її формування.

Потрібно визначити суть, структуру і зміст німецькомовної професійної комунікативної компетенції майбутнього вчителя фізичної культури та тренера, обґрунтувати організаційно-педагогічні умови її формування в процесі вивчення німецької мови, розробити методико-технологічний аспект формування іншомовної професійної комунікативної компетенції майбутнього вчителя фізичної культури і тренера.

Список використаних джерел

1. Антоненко О.В. Формування готовності майбутніх учителів фізичного виховання до роботи в сучасній загальноосвітній школі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : наук. монографія / за ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2006. № 10. 79-81 с.
2. Безкоровайна Л.В. Впровадження технологій навчання в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту як педагогічна проблема. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та туризму в сучасних соціально-економічних умовах*: матеріали ІІІ міжнародної науково-практичної конференції. Запоріжжя, 17-18 травня 2007 р. Запоріжжя, 2007. 17-20 с.
3. Бігич О.Б., Бориско Н.Ф., Борецька Г.Е. та ін. / за ред. С.Ю. Ніколаєвої. Методика формування міжкультурної іншомовної комунікативної компетенції : Курс лекцій. К. : Ленвіт, 2010.
4. Бондар В., Шапошнікова І. Управління формуванням професійної компетентності вчителя. *Освіта і управління*. 2006. Т. 9, № 2. 20-27 с.
5. Бородіна Г.І. Комунікативно-орієнтоване навчання іноземній мові у немовному віці. *Ін.мови*. 2005. №2. С. 28-30.
6. Власенко Л.В. Актуальні проблеми формування комунікативної компетентності студентів. Матеріали міжнародної наук. конф. «*Міфологічний простір і час у сучасній культурі*», 12-13 грудня, 2003. С. 4-5.
7. Галицька М.М. Формування у студентів вищих навчальних закладів сфери туризму готовності до іншомовного спілкування: автореф. дис. … канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / Галицька Майя Михайлівна; Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. К., 2007. 20 с.
8. Костенко Н.І. Особливості формування іншомовної комунікативної компетентності у студентів ВНЗ нефілологічних спеціальностей. URL : http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Znpkhist/2012/12knizns.pdf (08 вересня 2012).
9. Овчарук О.В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / 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. С. 6-16.
10. Пометун О.І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті. В кн.: „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.
11. Професійні компетенції та компетентності вчителя. (Матеріали регіонального науково-практичного семінару). Тернопіль: Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2006. 188 с.
12. Савенкова Л.О. Система комунікативних умінь викладача. *Вища освіта України*. 2009. Вип. 11. С. 7-14.
13. Сидоренко В.К., Малихін А.О. Професійна компетентність як критерій професійного становлення майбутнього педагога. *Наукові записки ТНПУ ім. В.Гнатюка. Сер. Педагогіка*. Тернопіль. 2009. № 1. С. 178-183.
14. Серман Л.В. Комунікативна компетенція як система мовленнєвих іншомовних умінь та навичок. *Вища освіта України*: теорет. та наук.-метод. часопис. Рівне, 2010. Т. 2. № 3(38). С. 444-450.
15. Сулейманова І., Серман Л., Нич О. Формування іншомовних мовленнєвих навичок у майбутніх фахівців сфери туризму. *Актуальні питання гуманітарних наук*: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 60. Том 4. С. 182-189.

Анотація. Медейчук О. Формування іншомовної (німецькомовної) комунікативної компетенції майбутніх фахівців у галузі фізичної культури і спорту. *У статті проаналізовано формування німецькомовної комунікативної компетенції майбутніх фахівців у галузі фізичної культури і спорту шляхом діагностування студентів факультетів фізичного виховання та спортивних спеціальностей, використання дидактичних засобів та методів підготовки вчителів фізичної культури та тренерів, пошук і визначення закономірних зв'язків і фактів використання методів комунікативного впливу, внаслідок чого змінюється ставлення суспільства до потреб людини у фізичній культурі та спорті та подано чинники, які характеризують актуальність теми, що стають на заваді.*

Ключові слова: *німецькомовне середовище, німецькомовна професійна комунікативна компетентність, вчитель фізичної культури та тренер.*

Abstract. Medeychuk O. Formation of foreign language (German) communicative competence of future specialists in the field of physical culture and sports. *The article analyzes the formation of German-language communicative competence of future specialists in the field of physical culture and sports by diagnosing students of the faculties of physical education and sports specialties, the use of didactic tools and methods of training physical culture teachers and coaches, the search and determination of natural connections and facts of the use of methods of communicative influence , as a result of which the society's attitude to human needs in physical culture and sports is changing, and the factors characterizing the relevance of the topic, which stand in the way, are presented.*

Keywords: *German-speaking environment, German-speaking professional communicative competence, physical education teacher and coach.*

Віталій Мигаль
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
pro100.betajib@gmail.com

СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ОПАНУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Візуальне програмування – це метод створення програмного коду за допомогою графічного інтерфейсу замість традиційного текстового введення. Основна ідея полягає в тому, щоб дозволити користувачам створювати програми, перетягуючи та з'єднуючи графічні елементи, які представляють різні функції та операції.

Один із головних аспектів візуального програмування – це візуалізація. Замість написання коду вручну, користувачі можуть використовувати блоки, стрілки та інші елементи для створення схеми або графа, який представляє логіку програми. Це робить процес програмування більш доступним для людей без глибоких знань в області програмування. Візуальне програмування широко використовується в освіті, оскільки воно дозволяє в швидкий спосіб вивчати основи програмування.

Позитивні сторони візуального програмування для учнів:

1) легкість вивчення: Візуальне програмування дозволяє новачкам швидко засвоювати основи програмування без глибоких знань у сфері синтаксису текстових мов. Велика кількість графічних елементів та блоків робить процес створення програм інтуїтивно зрозумілим.

2) графічна візуалізація: Створюючи програми у вигляді графічного графа або блок-схеми, користувачі можуть краще розуміти логіку свого коду. Це полегшує відслідковування та виправлення помилок, що особливо важливо для новачків.

3) швидкі результати: Візуальне програмування дозволяє швидко відобразити свої ідеї в робочій програмі. Це може надихнути початківців, оскільки вони швидко бачать результати своєї праці, що робить процес навчання більш захопливим.

4) менше можливостей для синтаксичних помилок: Оскільки користувачі просто перетягують та з'єднують графічні елементи, шанс введення синтаксичних помилок зменшується, що допомагає уникнути невірного коду.

Негативні сторони візуального програмування для початківців:

1) обмежені можливості: Деякі інструменти візуального програмування можуть бути обмеженими у порівнянні з текстовими мовами програмування. Для складних та великих проектів може бути складніше досягти потрібної функціональності.

2) неуніверсальність: Візуальне програмування не завжди є ідеальним для всіх видів задач. Деякі завдання можуть вимагати текстового коду для ефективної реалізації.

3) несумісність з деякими стандартами: Проекти, створені в одній візуальній платформі, можуть бути несумісними з іншими інструментами або середовищами програмування.

4) брак глибини знань: Використання візуального програмування може призвести до того, що користувачі не отримають достатньої глибини розуміння програмування, оскільки вони можуть опиратися на графічний інтерфейс, не глибше розуміючи основи мов програмування.

Незважаючи на ці недоліки, візуальне програмування залишається ефективним інструментом для введення новачків у світ програмування та створення простих проектів

MIT (Массачусетський технологічний інститут) активно підтримує та розробляє платформи для вивчення програмування та інформатики. Ось кілька платформ, які є популярними серед фахівців та викладачів MIT:

Scratch:

– Опис: Розвивається MIT, Scratch є блок-платформою для візуального програмування, спрямованою на дітей та новачків.

– Специфікації: Забезпечує можливість перетягування та з'єднання блоків для створення програм, інтерактивних ігор та мультимедійних проектів.

App Inventor:

– Опис: Розроблений у співпраці між Google та MIT, App Inventor дозволяє створювати мобільні додатки для платформ Android.

– Специфікації: Використовує візуальний інтерфейс для програмування, що полегшує створення мобільних додатків.

edX:

– Опис: MIT активно використовує платформу edX для надання онлайн-курсів, включаючи курси з програмування та інформатики.

– Специфікації: Платформа edX надає відкритий доступ до великої кількості курсів та матеріалів для вивчення програмування.

OpenCourseWare (OCW):

– Опис: MIT OCW надає безкоштовний доступ до матеріалів з багатьох курсів, включаючи ті, які стосуються програмування та комп'ютерних наук.

– Специфікації: Матеріали OCW включають лекції, навчальні матеріали, завдання та інші ресурси.

MITx:

– Опис: MITx є ініціативою MIT, яка надає онлайн-курси та сертифікати з різних предметів, включаючи програмування.

– Специфікації: Курси MITx часто використовують інтерактивні платформи для навчання програмуванню та взаємодії з матеріалами.

Ці платформи дозволяють студентам інтерактивно вивчати програмування та інформатику, а також використовувати матеріали MIT для здобуття глибоких знань у цих областях.

Ще однією важливою галуззю візуального програмування є розробка веб-сайтів та мобільних додатків. Багато сучасних інструментів, таких як Bubble або Thunkable, дозволяють користувачам створювати додатки, використовуючи візуальний інтерфейс для налаштування логіки та вигляду.

Важливо враховувати, що візуальне програмування не завжди є універсальним рішенням і може вимагати вивчення додаткових навичок для розв'язання конкретних завдань. У цілому візуальне програмування продовжує розвиватися і знаходити нові застосування, спрощуючи введення людей у світ програмування та полегшуючи розробку програмного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Nelia Dehtiarova, Yulia Rudenko, Sergii Petrenko. Pedagogical design in e-learning. Modern approaches to knowledge management development: collective monograph. Ljubljana: VŠPV, Visoka šola za poslovne vede - Ljubljana School of Business, 2020 № 1 (35). С. 313-323.

Анотація. Мигаль В. Середовища для опанування візуального програмування. *В роботі представлено актуальність візуального програмування. Наведено позитивні та негативні сторони візуального програмування для вивчення в закладах загальної середньої освіти. Здійснено огляд платформ для роботи з візуальним програмуванням.*

Ключові слова: *візуальне програмування, Scratch, App Inventor, освіта, навчання програмуванню.*

Abstract. Myhal V. Environments for learning visual programming. *The article presents the relevance of visual programming. The positive and negative aspects of visual programming for study in institutions of general secondary education are presented. An overview of platforms for work with visual programming was carried out.*

Keywords: *visual programming, Scratch, App Inventor, education, learning to program.*

Оксана Михайленко
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна
omikhailienko87@gmail.com

ІНФОРМАЛЬНА ОСВІТА: ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ

Розширення у XXI ст. освітнього простору призвело до виникнення інформальної освіти як реакції на виклики динамічних змін у всіх сферах життєдіяльності людини. Її актуальність у нових умовах життя та професійної діяльності пов’язана з пошуком інших стратегій забезпечення якості професійної підготовки. Постійне підвищення кваліфікації, нарощування професійного рівня в рамках раніше набутої професії, а також опанування нових компетенцій потрібні сучасній людині. Інвестування у власний професійний розвиток підвищує конкурентоспроможність особи, дозволяє максимально реалізувати свій потенціал.

Аналіз педагогічної літератури засвідчує, що наразі відсутні масштабні наукові розвідки, спрямовані на розробку концептуальних основ інформальної освіти. Найчастіше вивчення інформальної освіти відбувається в інтеграції з формальною та неформальною освітою у різних поєднаннях.

В даний час можна зустріти велику різноманітність визначень, концепцій, що стосуються інформальної освіти, що свідчить про те, що це питання є дискусійним та актуальним. Це відносно нова модель професійного розвитку, яка затребувана самими здобувачами освіти, оскільки форми інформальної освіти спрямовані безпосередньо на здобувача освіти, враховують його індивідуальні інтереси та потреби, зосереджені на його особистому зростанні.

Інформальна освіта (самоосвіта) – це освіта, яка ґрунтується на самоорганізованому здобутті особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям. Така навчальна діяльність не обов'язково цілеспрямована та структурована, але сприяє розширенню професійних знань та умінь і є однією з ключових компетентностей особистості.

Важливе значення для вивчення формальної, неформальної та інформальної освіти педагогічних досліджень мають праці з філософії освіти В. Андрущенка, М. Згуровського, І. Зязюна, В. Кременя, О. Кудіна, М. Кузьміна, Ф. Кумбса, В. Лутая та інших.

Теоретико-прикладні аспекти неперервної освіти висвітлені в працях відомих українських науковців, таких як: С. Гончаренко, Г. Костюк, Л. Лук'янова, Н. Ничкало, В. Олійник, Т. Сорочан, С. Сисоєва та інші.

Питання значимості і сутності інформальної освіти підкреслюють у своїх дослідженнях А. Баталова, О. Жихорська, Л. Мартинець, О. Самойленко, Л. Сігаєвата інші.

Європейська концепція розглядає формальну, неформальну та інформальну освіту як парадигму освіти протягом усього життя, ніж освіту через усе життя. «Меморандум про безперервну освіту Європейського Союзу» (2000 р.) зазначає, що «континуум безперервної освіти робить неформальну та інформальну освіту рівноправними учасниками процесу навчання» [6].

Асамблея Ради Європи розробила рекомендації «Про неформальну освіту» (2000 р.), в якій підтверджується, що неформальна освіта є важливою частиною неперервного навчання для адаптації в мінливому середовищі.

Підхід 1 – особистісно-діяльнісний. Він трактує інформальну освіту як вид діяльності. Прихильники даного підходу відстоюють позицію, згідно з якою інформальна освіта – це діяльність, в центрі якої знаходиться сам той, хто навчається (суб'єкт діяльності), який самостійно визначає характер цієї діяльності Наведене вище розуміння інформальної освіти ґрунтується на теорії провідної діяльності та розвитку психіки особистості А. Леонтьєва, Л. Виготського, С. Рубінштейн. у межах даних теорій особистість розглядається у єдності з діяльністю. У дослідженнях Л. Кондрашової, О. Малихіна, Л. Ніколенко інформальна освіта сприймається як індивідуально-пізнавальна діяльність, що супроводжує повсякденне життя і не обов'язково носить цілеспрямований характер [4; 7]. Ця позиція знайшла своє відображення в меморандумі про безперервну освіту Європейського Союзу в 2000 році [6].

Дослідження історико-педагогічного аспекту інформальної освіти свідчить, що основною родовою ознакою інформальної освіти є будь-який вид діяльності людини [2]. Більшість авторів, які дотримуються цього підходу, досліджуючи інформальну освіту, відзначають, що вона не завжди має цілеспрямований характер. проте з погляду теорії А. Леонтьєва системоутворюючою характеристикою діяльності є її усвідомленість. Стосовно усвідомлення змісту діяльності А. Леонтьєв розмежовує усвідомленість та неусвідомленість мотивів діяльності. До усвідомлених мотивів слід віднести інтереси, бажання і переконання конкретної людини, які спонукають її діяти відповідно до власних принципів. Неусвідомлені мотиви діяльності виявляються як емоції, потяги, навіювання, установки. Трактуючи інформальну освіту як активну діяльність у всіх її видах та формах, слід враховувати, що вона може бути як усвідомлюваною суб'єктом цієї діяльності, так і неусвідомлюваною. На підтвердження цієї тези цілеспрямованість інформальної освіти знаходить своє відображення у міжнародній стандартній класифікації освіти (ЮНЕСКО, 2011), де інформальна освіта визначається як форма навчання, яка є цілеспрямованою, але не інституціолізованою.

Підхід 2 – соціокультурний. Цей підхід розглядає інформальну освіту як спонтанне (неусвідомлюване) навчання. Прихильники цього підходу (О. Бартків, Є. Дурманенко, та інші) трактують інформаційну освіту як спонтанну, набуту в процесі життєвого досвіду, не усвідомлену здобувачами освіти, випадкову чи незаплановану. Слід зазначити, що спонтанність як здатність до діяльності конкретної людини може виявлятися під впливом як зовнішніх факторів, які безпосередньо не залежать від людини, так і внутрішніх, часом, миттєвих бажань і потреб [1].

Ключову роль у здійсненні інформальної освіти відіграють соціальні інститути (сім'я, колеги), вона реалізується в культурно-освітньому середовищі, де здобувач освіти, зрідка усвідомлює себе у ролі учня, який опановує нові знання. При цьому процес інформальної освіти не є безцільним, головне його завдання полягає у передачі з покоління до покоління цінностей, навичок, ознайомлення з культурними нормами [3].

Оскільки світ динамічний у всіх сферах, то саме здатність людини бути спонтанною, проявляти власну активність сприяє високій ефективності її діяльності. Н Нічкало, відома українська дослідниця теорії безперервної освіти дорослих, визначаючи значення інформальної освіти в контексті життєвого шляху людини, приходить до висновку, що саме вона ефективно змінює установки та моделі поведінки

людей у повсякденному житті, це місце, де люди навчаються, не усвідомлюючи, що навчання відбувається [7].

Інформальна освіта на відміну від формальної і неформальної не є цілеспрямованою, вона формується і відбувається стихійно у повсякденні, де позиція здобувача освіти відсутня. Вона здійснюється у тих сферах життя людини, де немає процедурних формальностей. Це сім'я, робота, відпочинок.

Підхід 3 – евтагогічний. Цей підхід трактує інформаційну освіту як самоосвіту. Прихильники цього підходу (Камардаш Н. та ін) виходять з розуміння рівнозначності інформальної освіти та самоосвіти. Поняття «самоосвіта» у педагогіці розуміється у двох значеннях. Перше виходить із етимології самого слова, де ключовою є дефініція «сам», що означає самонавчання. Інше значення дещо ширше, де самоосвіта сприймається як самовдосконалення. Під таким кутом зору самоосвіта розглядається як механізм особистісно-професійного зростання. Самоосвіта ціна не як процес самостійного отримання знань, але як спосіб особистого розвитку, заснованого на потребах, на професійних дефіцитах.

На думку Н. Камардаш, що досліджує питання евтагогіки, інформальна освіта спрямована на самоосвіту. Авторка зазначає, що здобувач освіти сам аналізує, усвідомлює та синтезує для себе унікальний процес навчання [5].

Евтагогічний підхід доводить, що інформальна освіта безпосередньо пов'язана з самоосвітою, але нею не обмежується, оскільки включає у себе неусвідомлене, спонтанне навчання.

У узагальненому вигляді виявлені нами підходи до розуміння сутності інформальної освіти дозволяє зробити висновок про те, що вона є складною та багатогранною галуззю наукових знань, нині активно досліджується педагогічною спільнотою та у процесі вивчення зазнає певних змін і розглядається на підставі різних підходів. На зміни уявлень про зміст поняття «інформальна освіта» більшою мірою впливають авторські позиції, наукові школи.

У процесі визначення поняття у кожному підході акцент робиться на певний напрямок розгляду дефініції. Відзначимо, що евтагогічний підхід лише починає розроблятися, найбільш детально опрацьовано особистісно-діяльнісний підхід у визначенні сутності інформальної освіти. Виходячи з виявлених підходів, ми дотримуємося особистісно-діяльнісного підходу, в рамках якого інформальна освіта – це діяльність здобувача освіти, що супроводжує його повсякденне життя і може бути як цілеспрямованою, усвідомлюваною, так і не усвідомлюваною суб'єктом діяльності, що створює передумови для включення до формальної та неформальної освіти, результатом чого є безперервний професійний розвиток.

Ця стаття не містить вичерпного аналізу сутності поняття «інформальна освіта», проте є спробою систематизації основних ідей з даної теми.

Список використаних джерел

1. Бартків О.С., Дурманенко Є.А., Дурманенко О.Л. Інформальна освіта у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів. *Інноваційна педагогіка*. Науковий журнал. 2023. Випуск 55. Том 1. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. С.100-104. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2023/55/part_1/55-1_2023.pdf.
2. Бахрушин В. Неформальна та інформальна освіта: навіщо вони нам потрібні?: URL: http://education-ua.org/ua/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvita-navishcho-voni-nam-potribni.
3. Биковська О. Неформальне навчання чи неформальна освіта: введення нових термінів чи «підміна» понять. *Освітня політика*. 2016. URL: http://educationua.org/ua/articles/873-neformalne-navchannya-chi-neformalna-osvita-vvedennya-novikh
4. Жукевич І.П. Інформальна освіта як фактор трансформації сучасної освіти. *Збірник наукових праць Херсонського державного університет*у. Херсон, 2017. Вип. 79 (1). С. 140-144.
5. Камардаш Н.В. Діалектична взаємодія освіти й суб'єктивності як предмет філософського аналізу. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. 2017. Вип. 57. С. 98-103. DOI : https://doi.org/10.26565/2226-0994-2017-57-15.
6. Меморандум Європейської комісії 2000. Рекомендація 1437 (2000) «Про неформальну освіту» URL: http://www.coe.kiev.ua/docs/pace/rec1437(2000).htm.
7. Ніколенко Л.Т. Професійний розвиток педагогів у формальній, неформальній та інформальній освіті дорослих: історико-педагогічний аспект. *Імідж сучасного педагога*. 2016. № 4 (163). С. 25-27. URL: https://lib.iitta.gov.ua/706430/1/Nikolenko.PDF.
8. Ничкало Н. Наукове забезпечення розвитку освіти дорослих в Україні. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2020. Випуск 55. С. 114–127. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-55-114-127
9. Яблоков С. Інтеграція формального, неформального та інформального навчання в навчанні англійської мови. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 1 (75). С. 106–123. URL: http://repository.sspu.sumy.ua/handle/123456789/5048.

Анотація. Михайленко О. Інформальна освіта: підходи до визначення поняття. *У статті розглядаються проблема визначення поняття «інформальна освіта»; виокремлені теоретичні підходи до визначення даного виду неперервної освіти.*

Ключові слова: *інформальна освіта, неперервна освіта, самоосвіта, спонтанне навчання.*

Abstract. Mykhailenko O. Informal education: approaches to defning the concept. *The article deals with the issue of defning the concept of "informal education" in domestic scientific papers. There are revealed the approaches to defning the type of continuous education in the educational system.*

Keywords: *informal education, continuous education, self-education, spontaneous education.*

Ольга Нікельська
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
onikelska@gmail.com
Оксана Шукатка
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
shukatka1973@ukr.net

БЕЗПЕРЕРВНА ОСВІТА ПЕДАГОГА, ЇЇ ВИДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ

У сучасному світі значення освіти як ключового елементу формування суспільства зростає. Освіта охоплює всі ланки і рівні соціальної системи, з яких вона формується, оновлюється і вдосконалює інтелектуальні, творчі та професійні якості людини. Однак виклики сьогодення вимагають формування принципово нового типу особистості, органічно адаптованої до соціальних змін і професій. Це вимагає формування принципово нового типу особистості, яка органічно адаптується до змін у суспільстві та позитивно впливає на його прогресивний розвиток. Слід мати на увазі, що новий тип особистості – це не результат навчання в будь-якій освітній організації, а результат роботи всієї системи освіти, починаючи з дошкільної і закінчуючи післяшкільною освітою. За цим усім стоїть клопітка робота педагогів, які у свою чергу повинні слідувати в ногу з часом, вміти адаптовуватись до сучасної молоді та бути готовими до безперервного навчання та росту.

Безперервна освіта – це процес неперервного навчання і розвитку протягом всього життя людини. Вона охоплює форми освіти, такі як шкільна освіта, вища освіта, професійна освіта та навчання дорослих. Метою безперервної освіти є забезпечення можливостей для постійного навчання та саморозвитку людей у всіх вікових категоріях. Це дозволяє підтримувати високу кваліфікацію, адаптуватися до змін у суспільстві та ринку праці, освоювати нові технології та навички. Безперервна освіта також сприяє підвищенню культурного рівня населення, розвитку творчих здібностей, розширенню світогляду та вихованню громадянської свідомості. Вона допомагає реалізувати потенціал кожної людини і сприяє розвитку суспільства в цілому. Основними ознаками безперервної освіти є:

1. Безперервність – освіта триває впродовж усього життя людини, оновлюючи й збагачуючи її знання та досвід.
2. Наступність – кожен наступний етап освіти базується на попередньому, забезпечуючи послідовність і системність навчання.
3. Різноманітність – освіта набувається в різних формальних та неформальних формах (навчальні заклади, курси, семінари, самоосвіта тощо).
4. Гнучкість – зміст і форми навчання швидко адаптуються до інтересів, цілей і можливостей того, хто навчається.
5. Доступність – освіта максимально відкрита та доступна для різних верств населення.
6. Індивідуалізація – врахування індивідуальних особливостей, потреб і можливостей кожної людини.

Безперервна освіта – це гнучка, індивідуалізована і доступна система навчання впродовж життя [1]. Якщо говорити про безперервне навчання педагогів, то потреба вчителів у цьому зумовлена кількома важливими чинниками:

1. Швидкі темпи оновлення знань та інформації у сучасному світі. Щоб іти в ногу з часом та якісно викладати свій предмет, педагог має постійно вчитися.
2. Потреба вдосконалювати методику викладання та фахову майстерність. Безперервне навчання дозволяє педагогам обмінюватися досвідом, переймати інноваційні освітні технології.
3. Реформування та модернізація освіти. Оновлення стандартів, навчальних програм потребує від педагогів швидкої перебудови їхньої діяльності відповідно до нових вимог.
4. Потреба у професійному та особистісному зростанні. Безперервне навчання дає нові можливості для розвитку педагогів, підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Отже, у професії педагога неможливо раз і назавжди вчитися. Адже сам зміст освіти та процес навчання постійно трансформуються і вдосконалюються.

Важливим аспектом роботи педагога є постійне самовдосконалення і професійний розвиток. Освіта, яка має безперервний характер, допомагає педагогам покращувати свої навички та знання, використовувати нові методики та технології, адаптуватися до змін у суспільстві та освітніх процесах.

Особливості безперервної освіти педагога полягають у наступному:

– добровільність та самомотивація – педагог сам визначає потреби у професійному зростанні та обирає зручні для себе форми навчання;

– практична спрямованість – у процесі підвищення кваліфікації педагог набуває компетентностей, необхідних для виконання посадових обов'язків;

– індивідуальний підхід – враховуються конкретні професійні запити і можливості кожного педагога;

– варіативність форм і методів навчання – вебінари, тренінги, семінари, дистанційне навчання тощо;

– поєднання навчання, самоаналізу та самоконтролю педагогічної діяльності;

– безперервність і систематичність – підвищення кваліфікації впродовж усієї професійної діяльності [2].

Відтак, безперервна освіта педагога має бути індивідуалізованою, доступною та ефективною в контексті його професійного удосконалення.

Безперервна освіта є важливою для педагогів через оновлення знань і методик. Сучасна освіта швидко змінюється, тому педагогам потрібно вміти пристосовуватися до нових тенденцій та використовувати нові методики навчання. Безперервна освіта допомагає педагогам оновлювати свої знання, отримувати інформацію про нові досягнення в галузі освіти і використовувати нові підходи у своїй роботі. Не менш значущим є розвиток професійних навичок: безперервна освіта надає педагогам можливість розвивати свої професійні навички. Навчання нових педагогічних прийомів і технологій допомагає вдосконалювати роботу з учнями, розширювати свої можливості в організації навчального процесу, створювати нові методи навчання, оцінювання та взаємодії зі студентами. Також безперервна освіта дозволяє педагогам підвищити свою кваліфікацію і отримати нові сертифікати, дипломи або звання. Це допомагає педагогам підтвердити свою кваліфікацію і професійний рівень, а також зберегти конкурентну перевагу на ринку праці. Безперервне навчання допомагає педагогам відчувати себе цілком упевненими у своїх професійних навичках, що збільшує їхню мотивацію та задоволеність роботою. Нові знання і навички дають педагогам впевненість у власних можливостях і сприяють розвитку кар'єри. Суспільство та освітні процеси постійно змінюється, тому педагоги зобов'язані безперервно розвиватись, аби вміти вмотивувати учнів та користуватись новітніми технологіями, відповідно до потреб навчальної програми тощо. Види безперервної освіти педагога досить різноманітні. Їх можна класифікувати за різними ознаками:

1. *За формою організації:* формальна (інституційна) – підвищення кваліфікації, перепідготовка, освітні програми, що завершуються одержанням документа; неформальна – навчання на курсах, тренінгах, вебінарах, семінарах, конференціях; інформальна (повсякденна) – самоосвіта, вивчення досвіду колег, наставництво;

2. *За змістом:* предметна – поглиблення знань з навчальної дисципліни; психолого-педагогічна – вдосконалення методики викладання; управлінська – навчання ефективного керівництва навчальним закладом; інформаційно-комунікаційна – оволодіння ІКТ.

Отже, існують різноманітні варіанти підвищення кваліфікації педагога впродовж кар'єри. Безперервна освіта педагога є необхідною для того, щоб вчителі могли ефективно виконувати свої обов'язки, враховуючи сучасні тенденції у сфері освіти та впроваджувати новітні педагогічні підходи. Вона сприяє професійному росту, збереженню мотивації та покращенню якості навчання для учнів.

Список використаних джерел

1. Лукашевич Н.П., Солодков В.Т. Соціологія освіти. Київ: МАУП. 1997. 224 с.
2. Михайлєва Є.Г. Безперервна освіта як фактор розвитку інтелектуального потенціалу українського суспільства: монографія. Народ. укр. акад. Харків : Вид-во НУА 2005. 142 с.
3. Топчій Т.В. Інституціоналізація безперервного освіти в Україні: факторна обумовленість. Х.: Вид-во НУА, 2006. 20 с.

Анотація. Нікельська О., Шукатка О. Безперервна освіта педагога, її види та особливості. *У статті проаналізовано сутність поняття безперервної освіти у контексті роботи педагога. Наведено її мета, ознаки та чинники, які впливають на педагога. Описано значущість розвитку педагога у сучасному світі, безумовну потребу до постійного самовдосконалення та розвитку. Подано форми та методи безперервного навчання для педагога, її види та особливості.*

Ключові слова: *безперервна освіта, педагог, інформація, розвиток, знання.*

Abstract. Nikelska O., Shukatka O. Continuing teacher education, its types and features. *The article analyzes the essence of the concept of continuous education in the context of the teacher's work. Its purpose, signs and factors affecting the teacher are given. The significance of teacher development in the modern world,*

the unconditional need for constant self-improvement and development is described. The forms and methods of continuous education for the teacher, its types and features are presented.

Keywords: *continuous education, teacher, information, development, knowledge.*

Максим Сорока
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
ms.mikro.1@gmail.com

ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Неформальна освіта – це процес набуття знань, умінь і навичок, який відбувається поза традиційними системами формальної освіти, такими як школа або університет. Вона може включати в себе широкий спектр видів навчальної діяльності і відбуватися в різних установах, організовуватися різними спільнотами або організаціями. Основна риса неформальної освіти полягає в тому, що вона здебільшого не призводить до отримання офіційних академічних кваліфікацій.

Розвиток неформальної освіти можна розглядати в різних контекстах: історичному, позашкільному, технологічному, глобалізаційному (рис.1).

Історичний контекст

- В історії суспільства завжди існувала неформальна передача знань та навичок, особливо в сімейному та громадському середовищі. Проте поняття неформальної освіти почало формуватися як реакція на зміни у суспільстві та потреби в постійному навчанні (навчанні протягом життя)

Зростання інтересу до навчання поза межами школи

- У сучасному світі зростає інтерес до навчання поза формальними освітніми установами. Молодь шукає можливості для самоосвіти, розвитку професійних навичок тощо

Технологічний розвиток

- Інтернет і цифрові технології революціонізували доступ до інформації. Вони сприяли появі й розвитку онлайн-курсів, лекцій, цифрових освітніх платформ тощо.

Глобалізація та культурний обмін

- Завдяки Інтернет посилився культурний обмін, який зумовив зростання інтересу до навчання мов, традицій та звичаїв інших країн

Рис. 1. Розвиток неформальної освіти можна розглядати в різних контекстах

Якщо говорити про аспекти використання неформальної освіти у підготовці майбутніх учителів, то слід виокремити:

– розвиток навчальних громадських ініціатив: різні організації, спільноти та навчальні ініціативи пропонують різноманітні неформальні заходи, від майстер-класів та семінарів до громадських лекцій та клубів за інтересами;

– неформальна освіта дозволяє фахівцям оновлювати свої знання і навички в більш оперативний спосіб, оскільки вона часто більш гнучка і може надавати доступ до актуальних інформаційних ресурсів;

– у світі швидко змінюються технології, і неформальні освітні програми можуть допомогти фахівцям опанувати нові інструменти, не витрачаючи багато часу на традиційну освіту;

– програми неформальної освіти локально можуть надати фахівцям можливість розвивати навички вирішення проблем, критичного мислення і креативності; неформальна освіта може допомогти у розвитку міжособистих навичок, таких як комунікація, співпраця, лідерство та інші;

– неформальна освіта часто дозволяє студентам вибирати теми та зміст навчання, що відповідають їхнім особистим потребам і інтересам;

– вчителі можуть використовувати неформальну освіту для підвищення своєї кваліфікації;

– курси та тренінги в рамках неформальної освіти можуть надавати практичні навички, які набагато ближче до реальної робочої ситуації, ніж те, що пропонується в академічних програмах;

– участь у неформальних освітніх програмах може дозволити фахівцям збільшити свою мережу контактів та спілкуватися з однодумцями.

Отже, аналізуючи аспекти використання неформальної освіти у підготовці майбутніх учителів, слід виокремити такі, що сприятимуть їх професійному розвитку: навчання новим технологіям, навчання вирішенню проблем, індивідуальному розвитку і підвищенню кваліфікації, розвитку м'яких навичок та розширенню професійних контактів.

Список використаних джерел

1. Yurchenko A., Drushlyak M., Sapozhnykov S., Teplytska S., Koroliova L., Semenikhina O. Using online IT-industry courses in the computer sciences specialists' training. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 21 No. 11 pp. 97-104.
2. Semenikhina O.V., Drushlyak M.G., Bondarenko Yu.A., Kondratiuk S.M., Ionova I.M. Open Educational Resources as a Trend of Modern Education. *Proceedings of 42 International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics "MIPRO 2019"*, Opatija (Croatia), 20-24 травня, 2019. P. 779-782.
3. Semenikhina O. Ways of formation and development of IT-competency in the process of professional preparation students. *Education. Innovation. Practice*. 2018. Issue 1(4). P. 44-51.
4. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». 2014. Випуск 33. С. 176-179.
5. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.

Анотація. Сорока М. Про деякі аспекти використання неформальної освіти у підготовці майбутніх учителів. *Обґрунтовано аспекти використання неформальної освіти у підготовці майбутніх учителів: навчання новим технологіям, навчання вирішенню проблем, індивідуальному розвитку і підвищенню кваліфікації, розвитку м'яких навичок та розширенню професійних контактів.*

Ключові слова: *неформальна освіта, підготовка майбутніх учителів, розвиток неформальної освіти.*

Abstract. Soroka M. On Some Aspects of the Use of Non-Formal Education in Training Future Teachers. ***The aspects of*** *using non-formal education in training future teachers are substantiated: teaching new technologies, teaching problem-solving, individual development and advanced training, development of soft skills, and expansion of professional contacts.*

Keywords: *non-formal education, training of future teachers, development of non-formal education.*

Наталія Тутова
КЗСОР «Сумський фаховий медичний коледж», Україна
ntutova83@gmail.com
Сергій Петренко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна

ПРОБЛЕМА НАБУТТЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТАМИ З ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Дистанційна освіта в України є вимушеною необхідністю. До введення карантину, спричиненого пандемією, дистанційні курси розроблялися для підтримки очного навчання. Студент/учень мали змогу наздогнати пропущене заняття, скориставшись матеріалом, заздалегідь підготовленим вчителем/викладачем. Жорсткі карантинні обмеження підготували освітян до наступної причини дистанційної освіти – повномасштабного вторгнення Росії в Україну. Тепер змішане навчання є реальністю. Очне – стало винятком і лише в тих містах, де ситуація стабільніша в плані безпеки, де є облаштовані сховища та можливість забезпечувати студентів гуртожитком. Якщо говорити про школярів, то вони мають можливість навчатися в тому ж місті, що й проживають. А у випадку переїзду у більш безпечний регіон їх прикріплюють до іншої школи. У студентів такої можливості немає. Студенти обирають заклад вищої освіти за освітньою програмою, її складовим, які різняться у різних закладах. Тому навчатися вони можуть тільки в тому закладі, до якого вступили.

Таким чином для студентів переважним є навчання в дистанційному форматі. І це спричиняє велику кількість завдань, які потребують вирішення. Одним із таких завдань є проблема набуття практичних навичок. Такі дисципліни як інформатика, фізика, хімія та аналогічні, де є лабораторні роботи, потребують уваги з боку забезпечення умов щодо отримання саме практичних навичок.

Набуття практичних навичок за очного навчання при консультуванні викладача було відпрацьовано і лише вдосконалювалося з часом (впроваджувалися інноваційні методи, актуалізувалися завдання). У час дистанційного навчання уся відповідальність за власні знання та навички покладається на студента. Викладач розробляє завдання, формулює запитання, пропонує різноманітні засоби для вивчення теми, записує відеофрагменти та проводить онлайн-заняття. Далі настає робота студента.

Формування практичних навичок досліджували:

- у різних дисциплінах Король Я. [1], Сакевич В., Трибрат Т., Петров Є. [4];
- аспект використання цифрових технологій Скрипка Г. [2], Соколюк О. [3] та інші.

Проте в сьогоднішніх умовах акцент досліджування даної проблеми зміщується.

1. Використання пристроїв.

Науковцями Дегтярьовою Н., Гонтар О., Вернидуб Г. проводилося дослідження щодо неформальної освіти [5]. Також опитування підтримувала і авторка даної статті. У його процесі також досліджувалося питання щодо використання ґаджетів. Було з'ясовано, що мають у наявності стаціонарний комп'ютер або ноутбук 73,7 % респондентів

Мають більше одного пристрою в користуванні 95 % опитаних. Не мають власних, а тому користуються комп'ютерами в закладах освіти або у знайомих 1 % анкетованих. Таких, що взагалі не мають доступу до комп'ютерних пристроїв та виходу в мережу, не знайшлося. Слід зауважити, що опитування проводилося дистанційно за допомогою Google forms, очно у спілкуванні, а також з'ясувалося чи не знають присутні таких людей, які не користуються пристроями взагалі. Опитування проводилося як у великих містах Київ, Суми, Умань, так і у районних центрах, як наприклад Кременець, а також у селищах. Не стверджуємо повну відсутність таких студентів, які не мають доступу до комп'ютерних пристроїв та інтернету, проте зауважимо про їх невелику кількість. Також при анкетуванні поставлено питання «про те, яким пристроєм найчастіше користуються під час лекцій». Понад 72 % анкетованих обрали смартфон або планшет. Це і визначає проблему: при проведенні лекції з інформатики викладач готує завдання для закріплення та демонстраційні приклади, які студентам корисно повторити. Запам'ятати на лекції інструкцію зі створення зв'язків у базі даних чи налаштування параметрів діаграм в табличному просторі складно. Тим більше складно, якщо такий матеріал подають протягом 1 години 20 хвилин, тому лекції з інформатики проводять як комбіновані – з первинним закріпленням. Виконання на смартфоні окремих дій для тем із інформатики часто неможливо. І при цьому вимагати від студентів наявності потрібних пристроїв викладач не має права.

Вирішення такої проблеми вбачаємо у тому, що:

– заклад освіти може забезпечити роботу одного-двох кабінетів інформатики для усіх охочих здобувачів освіти та працівників;

– терміни практичної роботи можна обмежувати не годинами чи днями, а встановлювати час на виконання від двох тижнів до місяця;

– пропонувати студентам відеофрагменти пояснення теми та демонстраційного прикладу, які можна переглянути у зручний час.

2. *Мотивація студентів.*

Основна причина усієї виконаної та невиконаної роботи – мотивація. Якщо у студента є мотивація, то він знаходить час, можливості, домовляється з викладачем про консультації. Якщо мотивація відсутня, то студент знаходить причини не виконувати, надсилає роботи з плагіатом. Все перераховане нами стосується тих територій, де навчання є фізично можливим.

Мотивація важлива складова, і на неї викладач може вплинути лише побіжно. Різноманіття методів, використання різних інтерактивних вправ, чергування форм роботи може стати причиною зацікавленості студентів. Бажання отримати вищу кількісну оцінку чи прагнення почути якісний відгук щодо власної роботи може спонукати здобувача звернути більшу увагу на виучуваний матеріал та бути більш активним на заняттях. Вирішення даної проблеми можливе такими шляхами:

– використання різних методів на заняттях, частіше діяльність здобувача освіти має бути інтерактивною;

– використання середовищ для підтримки вивчення нових тем;

– налагодження контакту з групою в цілому та індивідуально з окремими здобувачами, особистісний вплив викладача важливий;

– увага до якісної оцінки діяльності студента;

– робота викладача над поданням матеріалу та власним авторитетом серед студентів.

3. *Доступ до мережі.*

Технічні проблеми доступу до мережі чи якість подання сигналу можуть стати причиною накопичення невиконаних завдань, і як наслідок, здобувач може просто не впоратися з великою кількістю завдань за обмежений час. Ми говоримо не про відсутність мережі взагалі, а саме про відсутність безперервного доступу. Вирішення даної проблеми перекликається з першою. Це забезпечення можливості здобувачу освіти працювати в закладі освіти, підготовка відеофрагментів та інструкцій. Але ще тут потрібно передбачити можливість працювати офлайн. Студент при можливості має отримати завдання, виконати, коли доступу до мережі немає, а потім надіслати результати. Тут варто сформувати архів завдань та інструкцій, які можна надіслати електронною поштою за потреби. Також тут у нагоді

стають хмарні сховища, до яких і студент, і викладач мають доступ у зручний для них час і не залежать від наявності доступу інших учасників освітнього процесу.

Підсумовуючи, варто зауважити про те, що на викладача все більше покладається обов'язків щодо організації освітнього процесу: наповнення курсів, контроль наявності доступу до матеріалів здобувачів, дублювання текстового матеріалу презентаціями та відеофрагментами, дублювання матеріалів у Google Classroom, Moodle чи Microsoft Teams та у хмарних сховищах й архівах тощо. Вирішення проблем усе більше покладається на викладача і при цьому студентоцентризм все більше трактується в сторону прав, але не обов'язків здобувачів освіти. Доцільно переглянути таке ставлення й зрівняти права студентів із відповідальністю за власну освітню діяльність.

Список використаних джерел

1. Король Я.А. Формування практичних умінь і навичок на уроках математики. *Монографія.* Тернопіль. Навчальна книга. 2000 р. 136 с.
2. Скрипка Г. Формування в учнів навичок ххі століття засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Інформаційні технології та засоби навчання.* Вересень, 2016. 54(4):99. DOI:10.33407/itlt.v54i4.1410
3. Соколюк О. Формування умінь і навичок учнів у навчальному процесі з використанням мережних технологій. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 4 (II). С. 64-72.
4. Сакевич В.Д., Трибрат Т.А., Петров Є.Є. Компетентнісний підхід до форм практичних навичок у вищій медичній освіті. *Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки*. Полтавський державний медичний університет. URL: http://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/18683/1/Sakevich_Kompetentnisniy_pidhid.pdf
5. Дегтярьова Н., Гонтар О., Вернидуб Г. Ставлення до масових відкритих онлайн-курсів як форми неформальної освіти. *Фізико-математична освіта*, 2021. Том 32. No6. С. 18-22. DOI: https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-032-6-003

Анотація. Тутова Н. Проблема набуття практичних навичок студентами з інформатики в умовах дистанційної освіти. *У роботі відображені результати дослідження проблем дистанційної освіти, зокрема проблеми набуття практичних навичок, забезпечення цифровими пристроями для навчання та проблема мотивації здобувачів. Формальний підхід студентів до отримання знань та формування компетентностей викликає в майбутньому стійку думку про недосконаліть освіти. Вважаємо за доцільне актуалізувати питання власної відповідальності здобувача за свої знання.*

Ключові слова: *дистанційна освіта; мотивація; методика навчання інформатики; студентоцентрований підхід.*

Abstract. Tutova N. The problem of acquisition of practical skills by computer science students in the conditions of distance education. *The work reflects the results of research into the problems of distance education, in particular, the problems of acquisition of practical skills, of providing digital devices for learning and the problem of student motivation. The formal approach of students to acquiring knowledge and forming competences causes a persistent opinion about the imperfection of education in the future. We consider it expedient to update the issue of the acquirer's own responsibility for his knowledge.*

Keywords: *distance education; motivation; computer science teaching methodology; student-centered approach.*

2023
Наука
Професія
Компетентність

СЕКЦІЯ 8

Результати наукової діяльності молодих науковців у процесі їх професійної підготовки

Ірина Глушко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
irahlyhko2018@gmail.com

ПРАКТИКА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ У РІЗНИХ КРАЇНАХ

Українська система освіти знаходиться в стані реформування безперервно. За рахунок відкритих кордонів та досвіду тих, хто виїхав за кордон і отримує освіту в інших країнах, українці бачать перспективи зміни в школі нашої країни. Нами було проведено дослідження щодо оцінювання в українських школах та нововведення в цьому напрямі в сучасній школі. Тому в рамках даного дослідження були проаналізовані системи оцінювання в різних країнах з відкритих джерел та з особистих вражень учнів та їх батьків, які зараз є учасниками освітнього процесу в інших країнах.

Все більше говорять про досвід освіти у Фінляндії [1-3]. В реформах, що впроваджуються в українські школи багато запозиченого саме з цієї системи освіти. Варто відмітити, що в школах оцінювання учнів не відбувається до 6го класу. Їх навчають визначати власні сильні сторони та посилювати їх, а а також звертати увагу на слабкі та намагатися їх подолати. Оцінки з'являються, коли учням приблизно 11-12 років. Оцінювання відбувається за 10 бальною системою. Але вважається, що оцінка 0 або 1 принижує гідність учня, тому зазвичай оцінювання починається з 4х балів і до 10. 4 бали – це найнижчий рівень, до 7 балів – це середній рівень, 8 – хороший показник знань і 10 балів – найкращий результат. Важливо, зауважити, що виставляти найвищий бал абсолютно нормальна практика. То ж хочеться позбутися в наших школах недосяжного оцінювання в 12 балів, тому що не кожен учень має досягти рівня наукового відкриття.

В старших класах у учнів є залікові тижні. Кілька днів усі учні з усіх предметів пишуть тести. Це відбувається кожні два місяці.

Наступною країною, яку ми проаналізували, була Чеська республіка [1;3;4]. Тут навчання відбувається 16 років. Кожна ланка школи – початкова, загальна, середня і повна середня – триває по 4 роки. Старша школа це є середня повна або середня професійна. Оцінювання в школах здійснюється за 5ти бальною шкалою, але в незвичному для українських школярів порядку. Найвища оцінка є 1. Це «відмінно», проте оцінка що йде наступною за спаданням є «дуже добре» і відповідає 2 балам. Три бали означають рівень «добре», 4 бали – «достатньо», а найнижча оцінка 5 є недостатнім рівнем для продовження навчання. В Чехії є практика лишати учня вивчати курс ще раз. Тобто, якщо здобувач, отримує 5 балів з будь-якого предмету, то має вивчати цю дисципліну знову і перескласти з неї іспит. Батьки використовують електроні щоденники, підсумкове оцінювання в яких відображається двічі на рік.

В освітніх закладах загальної освіти Франції використовують 20 бальну систему [1-4]. І тут також є недосяжна для учнів оцінка 20 балів. Вважається, що дитина має знати увесь матеріал з курсу досконало на 20 балів. Збільшення оцінки тут відбувається по мірі зростання результатів навчання. До 10 балів учень має недостатній рівень. І якщо складається іспит з певного предмету, то учень, що отримує 9 і нижче, має його перескласти. 10-12 балів називають «простою» оцінкою. Рівень «достатньо» добре відповідає 12-14 балам. Далі йде рівень 14-16 – «достатньо добре». І 16 і вище балів означає, що учень опанував дуже добре навчальний матеріал. Тут немає оцінки «відмінно». «Дуже добре» - це найкращий бал.

Досить цікавим вбачаємо досвід оцінювання в Німеччині [1-4]. Шкала оцінювання в цій країні використовується 6ти бальна. Але при цьому звичною ситуацією є виставлення проміжних між цілими балами оцінок, як: 2,5 або 1,7 або 4,1. Тобто стверджувати, що тут саме 6ти бальне оцінювання – складно. Градація відбувається по мірі спадання: 1 (відмінно), 2 (добре), 3 (задовільно), 4 (достатньо), 5 (недостатньо), 6 (незадовільно).

В початковій школі Німеччини навчаються учні з 6-ти або 7-ми річного віку. До 4го року триває початкова школа. І після її закінчення дітям дають рекомендацію до якої саме школи ходити. Є основна школа, реальна або гімназія. Перевагами гімназії перевагою є вступ до університету після її закінчення. В гімназії навчаються на 2 роки довше. Після середньої школи та реальної випускник може набувати професію. Німеччина поділяється на федеративні земля, в яких може відрізнятися типи шкіл. В деяких федеративних землях школи відокремлені одна від одної за типом, в інших об'єднані. Якщо школа є єдиною, то перейти з одного типу школи в інший набагато простіше і є реальністю. Якщо типи шкіл відокремлені, то учню дуже складно змінити середню школу на реальну, а реальну на гімназію. В гімназіях також оцінювання відрізняється. Тут оцінюються до 15 балів результати навчання. Найвищий бал – це 15.

Підсумовуючи, можемо зауважити:

– оцінювання в різних країнах формується в різних системах, шкалах та рівнях досягнень;

– спільним у всіх країнах є те, що в початковій школі і часто в середній учнів навчають оцінювати власні здобутки;

– є практика вдосконалення власних умінь, а відповідно і результатів навчання, за які учні отримують кращі оцінки;

– оцінки є показником умінь, а не характеристикою учня;

– найпоширенішими типами перевірки результатів навчання є тести і есе;

– проєктна (дослідницька, практична) діяльність переважає в освіті різних країн.

Отже, реформування української школи є необхідністю і уже давно назріло. Оцінювання має бути відображенням успіху учня, а не покаранням. Не мають враховуватися заслуги попередніх років, а оцінюватися саме ці знання саме з цієї теми [5]. Важливим вважаємо ознайомлюватися з досвідом інших країн, проте українська система освіти має власні переваги. І правильним є вдосконалення нашої системи освіти, а не копіювання чужої.

Список використаних джерел

1. Як у різних країнах ставлять оцінки. *Освіторія*. URL: https://osvitoria.media/experience/yak-u-riznyh-krayinah-stavlyat-otsinky/
2. Гавриленко Ю. Системи оцінювання шкільної освіти різних країн. URL: https://enic.in.ua/attachments/4all/seminar/04_08/present_04_08_YuH.pdf
3. Бахлукова А. Загальні засади перерахування шкільних оцінок. Шкали оцінювання різних країн. URL: https://enic.in.ua/attachments/4all/seminar /04_08/ present_04_08_AB.pdf
4. Системи оцінювання знань. *Вікіпедія.* URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C
5. Оцінювання по новому. НУШ. URL: https://nus.org.ua/articles/ otsinyuvannya-po-novomu-yak-zakordonne-otsinyuvannya-v-pochatkovyh-klasah-mozhna-vykorystaty-v-ukrayini/

Анотація. Глушко І. Практика оцінювання навчальних досягнень школярів у різних країнах. *У роботі проаналізовано досвід різних країн оцінювання навчальних досягнень учнів. Акцентовано увагу на важливості формування навичок самооцінювання учнів та оцінювання саме результатів конкретної теми. Важливим моментом вважаємо врахування доцільності впровадження позитивних практик систем інших країн.*

Ключові слова: *оцінювання, контроль знань, діагностування навчальних досягнень учнів, досвід інших країн в оцінюванні.*

Abstract. Hlushko I. The practice of evaluating educational achievements of schoolchildren in different countries. *The work analyzes the experience of different countries in assessing the educational achievements of students. Attention is focused on the importance of forming students' self-assessment skills and evaluating the results of a specific topic. We consider it important to take into account the expediency of implementing the positive practices of the systems of other countries.*

Keywords: *evaluation, control of knowledge, diagnosis of educational achievements of students, experience of other countries in evaluation.*

Андрій Іваній
Сумський національний аграрний університет, Україна
andrijivanij@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ВОДООЧИЩЕННЯ ПРИ БУДІВНИЦТВІ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКИХ

Актуальність водоочищення у багатоповерховому будинку визначається декількома ключовими факторами. По-перше, це забезпечення безпеки і здоров'я мешканців. Неконтрольовані або недостатньо очищені води можуть містити різні забруднення, бактерії та інші шкідливі речовини, які можуть призвести до захворювань. По-друге, водоочищення у багатоповерховому будинку сприяє економії водних ресурсів. Застосування ефективних систем фільтрації та очищення дозволяє використовувати воду повторно, зменшуючи тим самим навантаження на водопостачальні системи та водний басейн. По-третє, це також важливий аспект у зв'язку з екологічною відповідальністю. Налагодження систем водоочищення може сприяти зменшенню викидів шкідливих речовин в навколишнє середовище та покращенню якості води, яка потрапляє в річки або інші водні джерела. Отже, водоочищення у багатоповерховому будинку має величезне значення для забезпечення комфорту, безпеки та екологічної стійкості для всіх його мешканців.

На сьогоднішній день існують різноманітні технології для очищення стічних вод, які спрямовані на зменшення вмісту забруднюючих речовин та поліпшення якості очищених вод. Деякі з інноваційних технологій включають:

– Мікрофільтрація та ультрафільтрація: Використовуються для видалення частинок та мікроорганізмів з води.

– Обертова осмотична фільтрація: Використовує тиск для видалення різних забруднюючих речовин, таких як солі та важкі метали.

– Мембранні біореактори (МБР): Комбінують біологічний процес з мембранною фільтрацією для ефективного очищення стічних вод.

– Анаеробні очисні споруди: Використовують анаеробні бактерії для розкладання забруднюючих речовин без доступу до кисню.

– Електроосмотичне очищення: Застосовується для видалення важких металів та інших іонів з води за допомогою електричного потенціалу.

– Використання рослин: Задіяння рослин, таких як очерет, для забезпечення біологічного очищення води від забруднюючих речовин.

– Ультразвукова диспергація: Застосовується для розчинення та розпадання великих частинок в стічних водах.

– Нанофільтрація та наносорбція: Використовують наноматеріали для видалення навіть дуже малих частинок та речовин з води.

Для вирішення питання очистки стічних вод було б раціонально:

– проаналізувати основні показники па очищенню стічних вод, порівнявши їх з іншими областями;

– виконати повну і достовірну інвентаризацію стану очисних споруд в регіонах області;

– розробити план першочергових заходів по очищенню стоків, визначити джерела фінансування, виконавців і строки виконання, відповідальних за виконання.

Ці технології можуть використовуватися окремо чи в поєднанні, залежно від конкретних потреб та характеристик стічних вод. Важливо враховувати ефективність, вартість, технічну складність та екологічні аспекти при виборі технологій для очищення стічних вод.

Очищення стічних вод у житловому будинку — це не лише технологічний процес, це вклад у збереження біорізноманіття, у покращення здоров'я наших водойм і у підтримання здоров'я людей. Це практичний крок у напрямку сталого розвитку, де кожна крапля очищеної води стає частиною великого руху до збереження нашого планетарного домівки.

Список використаних джерел

1. Ivanenko, I., Kukh, A., Byts, O., & Astrlelin, I. (2020). Synthesis and adsorption activity ofTiO2/activated carbon composites. *International Conference On Multifunctional Materials (Icmm-2019)*. doi:10.1063/5.0019932

Анотація. Іваній А. Впровадження систем водоочищення при будівництві багатоквартирних житлових будинках. *У статті виконано аналіз різноманітних технологій систем водоочищення при будівництві багатоквартирних житлових будинків. Визначено головні питання, які впливають на впровадження водоочисних систем у потокове будівництво.*

Ключові слова: *водоочищення, будівництво, житлове будівництво, технології.*

Abstract. Ivanii A. Implementation of water purification systems in the construction of multi-apartment residential buildings. *The article analyzes various technologies of water purification systems in the construction of multi-apartment residential buildings. The main issues influencing the implementation of water purification systems in continuous construction are identified.*

Keywords: *water purification, construction, residential construction, technologies.*

Андрій Іваній
Сумський національний аграрний університет, Україна
andrijivanij@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ВИБІР ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ПРИ БУДІВНИЦТВІ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Актуальність вибору оптимальних технологічних схем очищення води при будівництві багатоквартирних житлових будинків виокремлюється через необхідність забезпечення безпеки та ефективності очищення води в умовах багатоповерхових будинків та промислових підприємств.

Важливим аспектом є згадка техніко-економічної оцінки методів підготовки води, яка підкреслює необхідність балансу між технічними можливостями та економічною доцільністю. Виділення економічних переваг замкнутих систем водовикористання підкреслює тенденцію до сталого використання водних ресурсів.

Особлива увага приділяється використанню очищених стічних вод у виробництві та важливості дотримання нормативів якості для збереження навколишнього середовища. Також важливою є ідея максимального використання очищених вод у технологічних процесах для мінімізації скидання у відкриті водойми.

Вирішення сучасних викликів щодо ефективного використання та очищення водних ресурсів, враховуючи технологічні, економічні та екологічні аспекти.

Вибір оптимальних технологічних схем очищення води є складним завданням через значне різноманіття домішок, які присутні у воді, а також високі вимоги до якості очищення води. При визначенні методу очищення домішок, ураховують не лише їхній хімічний склад у стічних водах, але й стандарти, якими повинні відповідати очищені води: у разі відведення у водойму - ГДС (гранично допустимі скиди) та ГДК (гранично допустимі концентрації речовин); при використанні очищених стічних вод у виробництві - ті вимоги, які необхідні для проведення конкретних технологічних процесів.

Важливою роллю у приготуванні технічної води зі стічних вод або забезпеченні умов скиду очищених стічних вод у водойми є техніко-економічна оцінка методів підготовки води. Зазвичай, економічну перевагу мають замкнуті системи водовикористання. Однак процес переходу від сучасних виробництв до безвідходних, включаючи повністю замкнуті системи водокористування, може бути тривалим. Тому частину очищених стічних вод допускається скидати у водойми, при цьому необхідно дотримуватися встановлених нормативів для відносної концентрації шкідливих речовин в очищених стічних водах.

Схеми очищення повинні гарантувати максимальне використання очищених вод у основних технологічних процесах та мінімізацію їх скидання у відкриті водойми. Широке впровадження оборотних систем створює додаткові можливості для зменшення споживання свіжої води і обмеження скидання стічних вод у водойми (шляхом вдосконалення технологічних процесів та підвищення ефективності очищення стічних вод).

Чистота стічних вод визначається при відведенні їх у водойми відповідно до нормативів якості води в розрахунковому створі і в значній мірі залежить від рівня фонового забруднення. Для зниження концентрацій шкідливих домішок в стічних водах до встановлених значень необхідне ефективне очищення. Таким чином, важливо забезпечити надійний контроль ступеня очищення стічних вод, оскільки вимоги до якості очищених вод можуть бути жорсткими, а значення ГДК для багатьох забруднюючих речовин може знижуватися, ускладнюючи їх визначення. Контроль ускладнюється також у визначенні концентрацій шкідливих речовин в розбавлених стічних водах.

Одним з основних напрямків роботи з охорони водних ресурсів є впровадження нових технологічних процесів виробництва та перехід на замкнуті (безстічні) цикли водопостачання. Це передбачає, що очищені стічні води не скидаються, а використовуються багаторазово в технологічних процесах. Замкнуті цикли промислового водопостачання надають можливість повністю уникнути скидання стічних вод у поверхневі водойми, замість цього використовуючи свіжу воду для поповнення безповоротних втрат. Повторне використання очищених стічних вод може значно зменшити тиск на природні водні ресурси та сприяти сталому використанню води в житлових будинках.

Список використаних джерел

1. Dontsova, T. A., Nahirniak, S. V., & Astrelin, I. M. (2019). Metaloxide Nanomaterials andNanocomposites of Ecological Purpose. *Journal of Nanomaterials*, 2019, 1-31.doi:10.1155/2019/5942194

Анотація. Іваній А. Вибір оптимальних технологічних схем очищення води при будівництві багатоквартирних житлових будинків. *У статті виконано аналіз із визначенням оптимальних технологій систем водоочищення при будівництві багатоквартирних житлових будинках. Обґрунтовано значення очищення води для забезпечення життєдіяльності мешканців майбутньої будівлі без навантаження централізованих міських комунікацій.*

Ключові слова: *будівництво, технології, водоочищення.*

Abstract. Ivanii A. Selection of optimal technological schemes for water treatment in the construction of multi-apartment residential buildings. *The article conducts an analysis with the determination of optimal technologies for water purification systems in the construction of multi-apartment residential buildings. The importance of water treatment to ensure the livelihood of future building residents without overloading centralized urban utilities is substantiated.*

Keywords: *construction, technologies, water treatment.*

Вячеслав Каєта
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
syavchik3941@gmail.com
Науковий керівник – к.п.н., доц. Сергій Петренко

ПРО ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

В наш час суспільство невипадково називають інформаційним, тому що з нечуваною швидкістю з’являються нові технології, нетрадиційні матеріали та пристрої, невідомі раніше способи представлення і передачі інформації.

Основним видом діяльності і характерною ознакою сучасного періоду у сфері суспільного виробництва стає збереження, передача , збір , обробка та використання інформації, що приводиться в дію завдяки сучасним інформаційним технологіям.

На сьогоднішній час перед школою постає важливе завдання – пристосовуватися до вимог сучасного інформаційного суспільства, навчити кожного учня самостійно наповнювати свої знання, застосовувати їх на практиці. Головною не менш важливою є проблема психологічної готовності особистості до сприйняття нового та формування потреби вчитися впродовж усього життя. Для цього потрібно виробити в учнів загальні вміння – мислити самостійно, організовувати, виконувати і контролювати свою роботу, доводити розпочату справу до кінця. [1]

Для того щоб закласти соціальні, психологічні, загальнокультурні та професійні передумови розвитку всього суспільства необхідно, щоб інформатизація сфери освіти випереджала інформатизацію інших напрямків суспільної діяльності .

Сьогодні, освіта є одним із головних чинників забезпечення сталого розвитку суспільства, генератором нових ідей, запорукою динамічного розвитку економіки. Освіта готує людину до складнощів сучасного життя, забезпечує свободу її інтелектуального, професійного та соціального вибору.

Сучасна мета освіти орієнтує школу на реалізацію особистісно орієнтованого навчання. Метою шкільної освіти є розвиток та виховання людини, здатної впливати на особистісний освітній процес, здатну при цьому порівнювати її з національними та загальнолюдськими досягненнями.

Тому основним завданням сучасної школи є необхідність створення нових підходів до навчання на уроках. Навчальний процес вчитель повинен організувати так, щоб не обмежувати діяльність учня, будувати процес навчання таким чином, щоб у ньому були елементи творчості, які передбачають комбінування, аналогізування, універсалізацію, випадкові видозміни. Стимулювати творчу діяльність учнів для вдалого підбору творчих завдань, використання ігрових моментів та ін.

Тому новим підходом є система розвиваючого навчання, де визнавались би індивідуальні можливості кожної дитини. Прогресивний розвиток особистості - процес фізичної і психічної зміни індивіда в часі, що передбачає вдосконалення, перехід у будь-які його властивості та параметри від меншого до більшого, від простого до складного, від нижчого до вищого.

Розвивальне навчання суттєво впливає і на розвиток емоційної сфери учнів. Технологія розвивального навчання дозволяє організувати навчально-пізнавальну діяльність учнів за такими принципами, які дають змогу кожному працювати самостійно, опанувати узагальнені прийоми розумової діяльності, розвивати свої творчі здібності, вдосконалення розумових процесів з урахуванням можливостей кожної дитини. Якісно виконана робота викликає задоволення, що діє значно краще, ніж найвищий бал, виставлений вчителем. [2]

Системою розвивального навчання є завдання яке вимагає від вчителя й учнів пошуку способів здійснення конкретної дії. Спільний пошук передбачає не поділ функцій між ними, а відокремлення послідовних етапів розв´язання навчального завдання. Ступінь та форми участі вчителя й учнів у такій діяльності залежать від реальних можливостей учня, з розширенням яких вчитель відкриває йому нові ланки спільної діяльності. [3]

Мета і завдання навчального процесу у вищій школі - формування особистості фахівця у процесі засвоєння системи наукових знань, умінь і навичок, тобто єдність навчання, розвитку й виховання, то теоретичною основою організації навчального процесу повинна бути теорія розвивального навчання.

Список використаних джерел

1. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Інформатика: підручник для 11 кл./ К.: УВЦ «Школяр», 2011. 368 с.
2. Давидов В.В. Проблеми розвивального навчання. М.: Педагогика, 1986.
3. Фурман А.В. Модульне-розвивальне навчання: принципи, умови, забезпечення: Монографія. К.: Правда Ярославичів, 1997. 340 с.

Анотація. Каєта В. Про особливості розвивального навчання в освітньому процесі інформатики учнів старших класів. *У статті розглянуті проблеми і задачі сучасної школи. Аналіз підходів до освітнього процесу в сучасній школі. Проблеми розвитку спостережливості, мислення, творчості та практичних вмінь учнів.*

Ключові слова: *інформаційне суспільство, технології, інформатизація, сучасна школа, розвивальне навчання, вища школа.*

Abstract. Kaieta V. On the features of developmental training in the educational process of informatics for students of senior classes. *The article examines the problems and tasks of the modern school. Analysis of approaches to the educational process in a modern school. Problem development of observation, thinking, creativity and practical skills of students.*

Keywords: *information society, technologies, informatization, modern school, developmental education, higher school.*

Андрій Левицький
Сумський національний аграрний університет, Україна
nonstop4iik@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТРУБОБЕТОНУ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВОКЗАЛУ

У зв'язку із збільшенням потоку пасажирів через залізничний вокзал в м. Розділля Одеської області запропоновано провести реконструкцію вокзалу із добудовою додаткового поверху. Для забезпечення надійної роботи несучих конструкцій існуючого залізничного вокзалу запропоновано рішення забетонувати сталеві колони трубного перерізу та закріпити до них балочну клітку перекриття додаткового поверху. Таким чином змінити конструктивну схему будівлі із сталевого каркасу у каркас із трубобетонними колонами та сталевим перекриттям.

Ефективність трубобетону порівняно зі сталевими конструкціями полягає в декількох аспектах:

Міцність: Трубобетон може мати високу міцність та стійкість, сприяючи стійкості конструкцій при навантаженнях.

Витривалість: Трубобетон може бути відмінним матеріалом для стійких конструкцій, особливо у важкому кліматі або агресивному середовищі.

Форма: Трубобетон може приймати різні форми, включаючи круглі, прямокутні та полігональні, що дозволяє гнучкість у дизайні та архітектурному плануванні.

Естетика: З врахуванням різноманіття текстур і можливостей фарбування, трубобетон може мати естетичний вигляд, що робить його привабливим для різних конструкцій, включаючи міські простори та архітектурні об'єкти.

Екологічні показники:

Сталеві конструкції: Виробництво та обробка сталі може вимагати значних енергетичних витрат та викидів CO2.

Трубобетон: Зазвичай виготовлення трубобетону вимагає менше енергії та може мати менший вуглецевий слід, що робить його більш екологічно стійким в порівнянні зі сталлю.

Вартість: В деяких випадках трубобетон може бути менш коштовним в порівнянні зі сталлю, зокрема при врахуванні витрат на виготовлення та транспортування.

Легкість обробки:

Трубобетон: Легше обробляти та формувати, що дозволяє швидше та зручніше виготовлення конструкцій.

Сумісна робота трубобетону із сталевим перекриттям описує взаємодію цих двох матеріалів в конструкції. Цей аспект має важливе значення при проектуванні та будівництві, і основні питання включають в себе:

Сумісна працездатність: Трубобетон та сталеві перекриття можуть взаємодіяти так, що обидва матеріали сприймають та передають навантаження, що дозволяє створити ефективну та міцну конструкцію.

Перекриття навантажень: Трубобетон може використовуватися для передачі вертикальних навантажень, тоді як сталеві перекриття можуть брати на себе горизонтальні навантаження або обернено.

Спільна жорсткість: Матеріали повинні бути вибрані та розташовані так, щоб забезпечити взаємну жорсткість конструкції та уникнути небажаних деформацій.

Оптимальний вибір: Для забезпечення ефективної сумісної роботи важливо враховувати коефіцієнт працездатності обох матеріалів, який забезпечить безпеку та довговічність конструкції.

Захист від корозії: Потрібно враховувати можливість виникнення корозії в сталевих елементах та вживати заходи для її уникнення, щоб підтримувати тривалу службу конструкції.

Естетика: Призначення та взаємодія матеріалів може також враховувати дизайнерські аспекти для створення естетично вигляд конструкції.

Сумісна робота трубобетону і сталевого перекриття є комплексним аспектом, який вимагає інженерного підходу та уважного проектування для досягнення оптимальних результатів.

Список використаних джерел

1. Стороженко Л.И. Трубобетонные конструкции. Киев: Будивельник. 1978.

Анотація. Левицький А. Ефективність використання трубобетону при реконструкції залізничного вокзалу. *У статті визначено ефективність використання трубобетону при реконструкції залізничного вокзалу. Визначено головні чинники, які впливають на есумісну роботу стійок та перекриття.*

Ключові слова: *трубобетон, будівництво, сумісна робота.*

Abstract. Levitskyi A. Efficiency of Using Reinforced Concrete in the Reconstruction of a Railway Station. *The article determines the effectiveness of using reinforced concrete in the reconstruction of a railway station. The main factors influencing the joint operation of supports and floor structures are identified.*

Keywords: *reinforced concrete, construction, joint operation.*

Денис Литовченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
den_lytovchenko@ukr.net
Науковий керівник – к. п. н., доц. Сергій Петренко

ДО ПИТАННЯ ПРО КУЛЬТУРУ ІНТЕРНЕТ-СПІЛКУВАННЯ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Починаючи з кінця минулого століття, спостерігається стрімка динаміка розвитку комунікацій і як наслідок використання широкого кола соціальних мереж у світовому віртуальному просторі. Зростає як сама кількість соціальних мереж, так і збільшується їх функціонал: вони активно удосконалюються, структуруються, спрямовуються на конкретну цільову аудиторію, зростає кількість їх учасників. Глобальні соціальні мережі нараховують в наш час сотні мільйонів користувачів різної статі, віку, національності, рівня освіти, віросповідання тощо. В сучасному інформаційно націленому суспільстві спілкування в мережі стає активною потребою багатьох людей, відкриваючи для них більш широкі комунікативні можливості, дозволяючи їм ділитися своїми проблемами, почуттями, переживаннями, отримувати та давати поради, висловлювати свої думки тощо. Отже, починає формуватися та розвиватися такий актуальний психологічний феномен як культура спілкування в мережі.

Культуру інтернет-спілкування дослідники трактують як складник загальної культури особистості, що характеризує рівень оволодіння нею в межах глобального комп'ютерного інтернет-середовища, технологіями та етичними нормами взаємного обміну інформацією в мережі, уміннями та навичками взаємодії з іншими користувачами мережі та використання їх у своїх цілях відповідно до власних ціннісних настанов та орієнтацій [1, с. 10]. Культура інтернет-спілкування виступає інтегральним особистісним утворенням, уміле опанування та практичне використання якого дозволяють забезпечити безпечну реалізацію комунікативної діяльності особистості в сучасному цифровому просторі.

Поява в мережі Інтернет соціальних мереж та активного їх поширення як зручних комунікаційних засобів для обміну різноманітною інформацією обумовила стрімке збільшення кількості Інтернет-користувачів, у яких під впливом таких глобалізаційних трансформацій почали змінюватися стереотипи їх світосприйняття та спосіб життя. З одного боку, такі перетворення принесли багато користі: світ глобального інформаційного пошуку став доступним будь-кому з доступом до Інтернет; у віртуальному просторі стерлися міждержавні кордони та відстані між людьми, що сформувало в мережі специфічну форму міжособистісної взаємодії.

Досить активними користувачами інтернет-мережі сьогодні виступає молодь, зокрема, старшокласники. В силу свого віку та здібностей до використання сучасних цифрових технологій вони проводять багато часу у віртуальному просторі, який просто «затягує» їх безліччю своєї інформації. З психологічної точки зору зростання інтернет-залежності пояснюється фахівцями особливості соціально-психологічного впливу віртуального середовища на людину. У члена суспільства з'являється більше можливостей для спілкування, самопрезентації та самореалізації, адже мережа «витерпить все», що в неї завантажується. Р. Малиношевський у своєму дослідженні зазначає, що простежується певна колізія між переважно етичними особистісними моделями поведінки в інтернет-просторі та реальними явищами з негативною модальністю, що супутні інтернет-спілкуванню» [2, с. 298].

Особливо актуалізувалась проблематика безпечності спілкування та боротьби з дезінформацією в сучасних умовах російсько-українського військового протистояння. В мережі з боку країни-агресора з'явився цілий потік пропагандистської та недостовірної інформації, який молоде покоління в силу відсутності сформованого власного світосприйняття поглинає у великих обсягах, не завжди розуміючи справжній зміст такої інформації та приховані проблеми її усвідомлення та подальшого розповсюдження.

У цьому контексті сучасні фахівці починають вести активні дискусії з приводу так званої «ризикованої поведінки в мережі», яку, здебільшого, характеризують як тип поведінки, що характеризується необдуманими та нерозсудливими діями під час спілкування у Інтернет-мережі, внаслідок необізнаності чи недостатньої поінформованості відносно комунікативних ризиків, в результаті яких є ймовірність порушення фізичного та (або) психологічного здоров'я чи інших небезпек, як для самого користувача Інтернетом так і для його оточення [3, с. 201]. Використання у наукових дослідженнях зазначеного поняття дозволяє дещо звузити предметне поле вивчення особливостей інтернет-спілкування старшокласників і аналізувати його з конкретної позиції – культури інтернет-спілкування.

Вважаємо, що у цьому контексті подальші дослідження доцільно проводити у наступних напрямах:

– вивчення психологічних особливостей сприйняття та оцінювання на предмет об'єктивності старшокласниками інформації в інтернет-мережі;

– вивчення можливостей педагогічного впливу на особистість старшокласника у напряму формування у нього навичок безпечного спілкування в мережі та запобігання дезінформації;

– вивчення ролі батьків у забезпеченні виховних заходів щодо формування безпечної культури спілкування дітей в мережі.

Список використаних джерел

1. Кущенко О.С. Формування культури Інтернет-комунікації майбутніх учителів засобами інформаційно-комунікаційних технологій : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2008. 23 с.
2. Малиношевський Р.В. Ризикована поведінка старшокласників у сфері інтернет-спілкування: соціально-педагогічний зріз. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2016. Вип. 20(1). С. 295-306.
3. Данілова А.П. Ризикована поведінка старшокласників у сфері Інтернет-спілкування. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2015. Вип. 19, кн. 1. С. 194-203.

Анотація. Литовченко Д. До питання про культуру інтернет-спілкування учнів старших класів. *У статті здійснено акцент на зростаючій тенденції кількості користувачів соціальних мереж та часу проведення в них, особливо для молоді. Наведено визначення культури інтернет-спілкування. Наголошено на важливості безпечного інтернет-спілкування в мережі. Визначено подальші напрями дослідження культури інтернет-спілкування старшокласників в мережі.*

Ключові слова: *мережа, інтернет, культура спілкування, культура інтернет-спілкування, безпечність.*

Abstract. Lytovchenko D. To the question about the culture of Internet communication of high school students. *The article focuses on the growing trend of the number of users of social networks and the time spent in them, especially for young people. The definition of the culture of Internet communication is given. The importance of safe Internet communication in the network is emphasized. Further directions of research into the culture of Internet communication of high school students in the network have been determined.*

Keywords: *network, Internet, culture of communication, culture of Internet communication, safety.*

Станіслав Москаленко
Сумський державний педагогічний університет мені А.С. Макаренка, Україна
stacenkos@gmail.com

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТРЕНІНГУ «PROCEDOS» У ПІДГОТОВЦІ БОКСЕРІВ

Вступ. У Стародавній Греції, переможець кулачного бою, який швидко закінчував свій поєдинок, викликав незадоволення примхливої публіки, яка про спортсмена говорила: «Переміг навіть не запилившись». Ідентична тенденція залишилася і сьогодні, швидкі перемоги у боксі отримують велику порцію критики і з боку глядачів, і з боку організаторів змагань, і з боку спортивної преси. Від теорії і практики підготовки спортсменів-боксерів вимагають пошуку нових підходів щодо оптимізації процесу функціональної витривалості бійців, так як конкурентні поєдинки, є запорукою збереження олімпійської прописки. Тому, ми вирішили перевірити ефективність інноваційної фітнес методики «Procedos» щодо розвитку функціональних можливостей одноборців у річному підготовчому циклі.

Аналіз актуальних досліджень. Навчально-тренувальний процес – це багатофакторне прогностичне планування, яке має вирішувати три провідні аспекти вишколу спортсменів: технічний, тактичний і фізичний. Саме останній – є запорукою розвитку і фізичних здібностей і функціональних можливостей спортсменів у одноборствах і не тільки [1,3,4]. Тому під час аналізу релевантної наукової та методичної літератури, ми звернули на це особливу увагу, відшукуючи нові альтернативні фізичні комплекси та підходи щодо вирішення зазначеної проблеми. І тому для вирішення окресленої нами мети ми обрали досить нову і перспективну для використання фітнес програму функціонального тренінгу шведських науковців з Gray Insitute – «Procedos» [5].

Мета дослідження – розробити та перевірити ефективність річної тренувальної системи щодо розвитку функціональних можливостей засобами програми функціонального тренінгу «Procedos».

Для вирішення прогностичних завдань нашого експерименту ми використали адекватні **наукові підходи та методи дослідження**. Діяльнісний підхід у науці є ефективним засобом перевірки екстраполяції прогностичних ідей на практичний процес, завдяки якому і була побудована логіка нашого педагогічного експерименту. Теоретичні завдання дослідження нам дозволив вирішити метод аналізу і систематики релевантної науково-методичної літератури; практичні – педагогічне тестування та педагогічний експеримент; для перевірки вірогідності одержаних результатів експерименту – непараметричний критерій Манна-Уїтні.

Результати. Педагогічний експеримент проводився протягом 2022–2023 навчального року у боксерському залі комунального закладу Сумської обласної ради комплексної дитячо-юнацької спортивної школи «Динамо». Кожне тренувальне заняття у річному циклі підготовки містило завдання функціонального вишколу за указаним тренінгом. «Procedos» − це платформа, яка являє собою тривимірну карту рухів (рис. 1). Платформа може використовуватись як у горизонтальному варіанті так і у вертикальному.

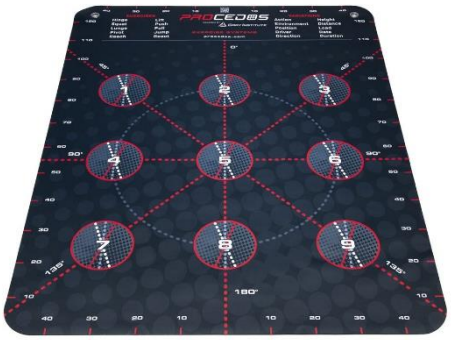


Рис. 1. Платформа для виконання фізичних вправ функціонального тренінгу «Procedos»

Орієнтуючись на спеціальні позначки на платформі, людина змінює положення тіла, рук, ніг, грудної клітини, тазу, тощо. У підсумку виходить величезна кількість рухів, звичних для повсякденного життя. Під час тренування задіяні всі суглоби, навантаження розподіляється рівномірно між усіма групами м'язів та у підсумку кожен рух виходить максимально ефективним [5].

Для діагностування функціональних змін у боксерів − учасників педагогічного експерименту ми використали тест Купера, та числовий коефіцієнт рівня економізації кровообігу [3]. Тест Купера − тест на фізичну і функціональну підготовленість організму спортсмена. Він був розроблений американським лікарем Кеннетом Купером у 1968 році для армії США. Функціональне випробування полягає у 12-ти хвилинному бігові. Пройдена відстань фіксується і на основі цих даних робляться висновки спортивними лікарями, або ж спортивними функціонерами щодо спортивної підготовленості атлетів. Коефіцієнт рівня економізації кровообігу призначений для діагностики діяльності серцево-судинної системи.

Функціональні можливості атлетів, у кінці експерименту продемонстрували позитивну динаміку, статистично підтверджену вимогами непараметричного критерію Манна-Уїтні. Результати 12-ти хвилинного бігу покращилися на 228 метрів.

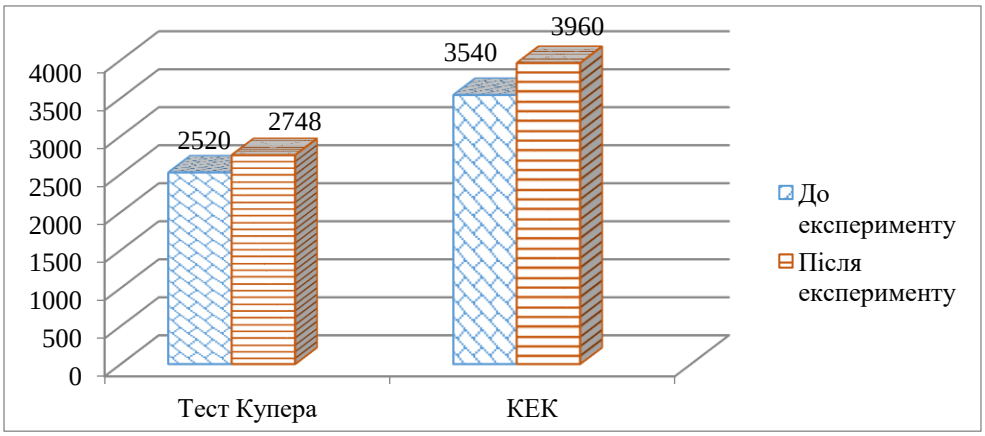


Рис. 2. Зведені результати Тесту Купера (відстань у метрах) та коефіцієнту економізації кровообігу (КЕК, в умовних одиницях)

А коефіцієнт економізації кровообігу – на 520 умовних одиниць, що указує на ефективність нашої тренувальної системи з використанням елементів функціонального тренінгу «Procedos» на тренуваннях боксерів, які вимагають загально-фізичного удосконалення (рис. 2).

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином ми вирішили окреслені на початку нашого наукового дослідження прогностичні завдання щодо оптимізації розвитку функціональних можливостей спортсменів у боксі. Функціональні тести, які ми використали у нашому педагогічному експерименті, дозволили констатувати позитивні зрушення у роботі дихальної і кровоносної систем, функціональність яких, фактично є запорукою успіху під час виснажливих боксерських двобоїв. Подальшу перспективу наукових досліджень ми вбачаємо у вивченні питання інноваційних підходів щодо технічного вишколу майстрів «шкіряної рукавички».

Список використаних джерел

1. Валерій Вихор. Розподіл рухових дій боксерів за складністю їх виконання. *Олімпійський і професійний спорт.* № 2, (22). 2013. С. 117-120.
2. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.
3. Фізичне виховання. Бокс. Уклад. Назимок В. В., Гаврилова Н. М., Мартинов Ю. О., Добровольський В. Е., Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 135с.
4. Юрченко І. В. Бокс у системі фізичного виховання студентської молоді. Одеса : *Молодий вчений*. № 2 (54). 2018. С. 466-469.
5. Тренування «Procedos» URL: https://5element.ua/ua/blog/post-trenirovki-procedos/ (дата звернення 24.11.2023)

Анотація. Москаленко С. Практичне застосування функціонального тренінгу «Procedos» у підготовці боксерів. *Швидкі та прогресивні темпи розвитку видовищності у сучасному спорті, висувають актуальні вимоги щодо оптимізації процесу підготовки спортсменів у напрямку функціональної підготовки. Особливо ця проблема стосується боксу і не тільки професійного. Глядачі бажають дивитися видовищні поєдинки де існує інтрига, аж до його завершення. Швидкоплинні бої, викликають шквал критики як з боку спортивної преси, так і з боку обсерваторів. Тому матеріал даної наукової публікації, присвячений висвітленню аспектів використання фітнес методики «Procedos» щодо оптимізації функціональної підготовки боксерів.*

Ключові слова: *спорт, бокс, навчально-тренувальний процес, фітнес, «Procedos».*

Abstract. Moskalenko S. Practical application of functional training «Procedos» in the training of boxers. *The rapid and progressive pace of the development of spectacle in modern sports puts forth urgent requirements for the optimization of the process of training athletes in the direction of functional training. This problem especially concerns boxing and not only professional boxing. Spectators want to watch spectacular matches where there is an intrigue until its conclusion. Fast-paced fights cause a flurry of criticism from both the sports press and observers. Therefore, the material of this scientific publication is devoted to the coverage of the aspects of using the «Procedos» fitness technique to optimize the functional training of boxers.*

Keywords: *sport, boxing, educational and training process, fitness, «Procedos».*

Олег Надтачеєв
Сумський національний аграрний університет, Україна
olegnadtaceev13@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ПІДБІР ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МОНТАЖУ ВІКОН ПРИ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

В світлі сучасних викликів, пов'язаних зі змінами клімату та енергетичною ефективністю, тема технологій теплого енергоефективного монтажу вікон набуває важливості, що перевершує рамки звичайного будівництва. Ця тематика не лише знаходить своє втілення в конкретних інженерних рішеннях, а й виростає у символ сучасного підходу до збереження енергії та дбайливого використання ресурсів.

Актуальність полягає в тому, що технології теплого енергоефективного монтажу вікон не тільки зменшують споживання енергії для опалення та охолодження будівель, але й є ключовим елементом в боротьбі зі змінами клімату. Вони вписуються в широкий контекст сталого розвитку та екологічної відповідальності, де будівлі переходять від споживачів енергії до активних учасників енергетичного балансу.

Розглянемо існуючі енергоефективні способи монтажу вікон. Вікна відіграють ключову роль у збереженні тепла, індивіди часто зосереджуються на виборі якісних енергоефективних вікон, проте недоліком є недостатня увага до процесу монтажу. Довговічність, надійність та енергозберігаючі характеристики вікон в значній мірі залежать від якості та типу монтажу. Окрім традиційного монтажу вікон існує варіант – виносний монтаж. Технологія виносного монтажу визначається специфічним методом установки, і вона виявляється неабияк важливою, оскільки визначає переваги цього підходу в порівнянні із звичайним монтажем.

Виносний монтаж спрямований на зменшення тепловтрат через вікна. Під час виносного монтажу віконна конструкція виступає за межі стіни в напрямку зовнішнього утеплення. Цей метод монтажу дозволяє перемістити точку роси в шар утеплення та мінімізувати ймовірність замерзання внутрішніх відкосів.

Для впровадження цієї технології використовують спеціальні консолі кріплення. Вони монтується вздовж контуру віконного отвору: посилені консолі розміщуються знизу, оскільки саме на них діє найбільше навантаження, а з боків і зверху конструкції використовуються одинарні консолі з ребром жорсткості. Кількість консолей розраховується в залежності від розмірів конструкції. З ростом розмірів

вікна збільшується і кількість використовуваних кріплень. Після встановлення вікно разом із стіною утеплюється по контуру. Важливим аспектом виносного монтажу є утеплення рами вікна шаром товщиною не менше 20 мм і мінімум 100 мм утеплення.

Виносний монтаж вікон має кілька переваг, які роблять його популярним в різних будівельних проектах. Ось деякі з них:

Швидкість та легкість установки: Виносний монтаж може бути виконаний значно швидше порівняно з іншими методами монтажу. Це зменшує час, який необхідно витрачати на будівельний процес, що, у свою чергу, може знизити витрати на працю.

Можливість уникнути руйнування внутрішнього інтер'єру: Виносний монтаж дозволяє установити вікна, не пошкоджуючи внутрішні облицювальні матеріали. Це особливо важливо вже після завершення будівельних робіт, коли необхідно уникнути пошкоджень вже встановлених елементів.

Можливість установки важкі вікна: Виносний монтаж дозволяє встановлювати великі та важкі вікна, такі як енергозберігаючі або зі склопакетами, без додаткових проблем.

Мінімізація ризику утворення холодних містків: Завдяки правильно виконаному виносному монтажу можна уникнути утворення холодних містків, що дозволяє підвищити енергоефективність будинку.

Можливість використання різних типів вікон: Виносний монтаж забезпечує гнучкість при виборі типів вікон, оскільки він може бути застосований до різних конфігурацій та матеріалів вікон.

Менше відходів та бруду в приміщенні: Оскільки більшість робіт виконується зовні приміщення, це допомагає зменшити кількість будівельного сміття та забруднення усередині будівлі.

Виносний монтаж може відрізнятися залежно від типу будинку, його конструкції та вимог до ізоляції.

Виносний монтаж вікон виявляється особливо ефективним при енергомодернізації будівель, оскільки цей метод дозволяє покращити теплоізоляцію і енергоефективність.

Список використаних джерел

1. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві : навчальний електронний посібник. Глухів, 2019.

Анотація. Надтачеєв О. Підбір енергоефективних технологій з монтажу вікон при термомодернізації багатоквартирних житлових будинків. *У статті виконано підбір ефективної технології монтажу вікон, що підвищують енергоефективність будівлі. Визначено головні чинники, які впливають на енергоефективність технологій при монтажу вікон.*

Ключові слова: *тепле підвіконня, енергоефективність, будівництво.*

Abstract. Nadtacheev O. Selection of energy-efficient window installation technologies during the thermal modernization of multi-apartment residential buildings. *The article conducts the selection of an effective window installation technology aimed at enhancing the energy efficiency of the building. The main factors influencing the energy efficiency of window installation technologies are identified.*

Keywords: *warm windowsill, energy efficiency, construction.*

Олег Надтачеєв
Сумський національний аграрний університет, Україна
olegnadtaceev13@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

СИСТЕМА «ТЕПЛЕ ПІДВІКОННЯ» ЯК ОДИН ІЗ ЕЛЕМНЕНТІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ МОНТАЖУ ВІКОН

Монтажна система «Тепле підвіконня» від ТМ КОРСА представляє собою структуру, що включає полістирольну плиту з монтажною полицею, на яку встановлюються вікно, відлив і підвіконня. Основна ідея технології "Теплого підвіконня" полягає в досягненні оптимального злиття вікна зі стіною та у запобіганні утворенню містків холоду в неповністю заповнених місцях, які залишаються після встановлення монтажних клинів, що є відмінною рисою в порівнянні з традиційною технологією. Система «Тепле підвіконня» гарантує правильне положення підвіконня та відливу відносно вікна, забезпечуючи їх стабільну підтримку.

Система теплого підвіконня є ефективним рішенням для підвищення комфорту в приміщенні та оптимізації енергоефективності будівлі. Основні компоненти та переваги такої системи включають:

Тепле підвіконня: Це конструкція, яка складається з ізольованого матеріалу, зазвичай з пінополістиролу або іншого теплоізоляційного матеріалу, що встановлюється під вікном. Тепле підвіконня виражається у збереженні тепла, що допомагає утримувати опалене повітря всередині будівлі та знижує втрати тепла через вікно.

Інтеграція з системою опалення: Тепле підвіконня може бути інтегроване з системами опалення, такими як радіатори чи підлогове опалення. Це дозволяє ефективно розподіляти тепло по всьому приміщенню, забезпечуючи однакову температуру вздовж всього вікна.

Захист від конденсації: Тепле підвіконня виконує функцію теплової бар'єри, запобігаючи утворенню конденсату на внутрішній поверхні вікон у холодний період. Це допомагає уникнути проблеми плісняви та грибка, які можуть виникнути в результаті вологості.

Енергозбереження: Зменшення втрат тепла через вікна сприяє зниженню витрат на опалення, що робить систему теплого підвіконня енергоефективною. Це може бути особливо важливим у холодних кліматичних умовах.

Комфорт і зручність: Тепле підвіконня створює додатковий комфорт у зоні вікна, де традиційні підвіконня можуть створювати холодні місця.

Візуальна естетика: Система теплого підвіконня може бути добре вбудована в архітектурний дизайн приміщення, не тільки покращуючи його енергоефективність, але й забезпечуючи естетичний вигляд.

Загалом, система теплого підвіконня є ефективним рішенням для збереження тепла в будівлі, підвищення енергоефективності та підвищення комфорту приміщення.

Монтаж теплого підвіконня може виконуватися з різних матеріалів, враховуючи їхні теплоізоляційні та технічні характеристики. Ось деякі з популярних матеріалів, які можуть використовуватися для монтажу теплого підвіконня:

Екструдований пінополістирол (XPS): Цей матеріал має високі теплоізоляційні властивості та стійкий до вологи. XPS легкий, міцний та відмінно підходить для монтажу підвіконня.

Пінополістироль (EPS): Схожий на XPS, EPS є ще одним легким матеріалом з хорошою теплоізоляцією. Це бюджетне рішення для монтажу теплого підвіконня.

Мінеральна вата: Цей матеріал виготовляється з мінеральних волокон, таких як скло чи базальт. Він вологостійкий та має хороші теплоізоляційні властивості.

Поліуретанова піна: Цей матеріал добре заповнює простори і може бути використаний для монтажу теплого підвіконня, забезпечуючи хорошу теплоізоляцію.

Дерев'яні композитні матеріали: Дерев'яні підвіконня або композитні матеріали, які поєднують деревину та інші компоненти, можуть використовуватися для створення естетично приємних теплих підвіконь.

Алюмінієві конструкції з термічним розривом: Це може бути особливо важливим для зовнішніх елементів, таких як обшивка підвіконня, де важлива як не тільки теплоізоляція, так і стійкість до атмосферних впливів.

Вибір конкретного матеріалу може залежати від багатьох факторів, таких як бюджет, кліматичні умови, естетичні вимоги та інші. Важливо врахувати, що правильно обрані матеріали допомагають покращити енергоефективність та забезпечують тривалий та ефективний монтаж системи теплого підвіконня.

Використання теплого підвіконня в будівельній термомодернізації є ключовим аспектом для досягнення підвищеної енергоефективності та комфорту в приміщенні. Зробимо висновок щодо його ефективності:

Тепле підвіконня виявляється необхідним елементом в системі термомодернізації будівель, допомагаючи вирішити проблеми тепловтрат та конденсації, які часто виникають у зоні віконних конструкцій. Використання теплоізоляційних матеріалів, таких як екструдований пінополістирол чи мінеральна вата, сприяє ефективному утриманню тепла всередині будівлі та захисту від впливу зовнішнього середовища.

Така система дозволяє не лише зменшити енерговитрати на опалення, але й уникнути проблем з конденсацією, що може призводити до плісняви та інших проблем з вологості. Інтеграція теплого підвіконня із системами опалення створює балансовану температуру в приміщенні та підвищує загальний комфорт для мешканців або користувачів будівлі.

У подальших аспектах, таких як естетика та вибір матеріалів, можливі різноманітні підходи в залежності від дизайну та функціональних вимог конкретного проекту. Загалом, використання теплого підвіконня в сучасних будівлях є не лише практичним, але й стратегічно обґрунтованим рішенням для досягнення високого рівня енергоефективності та створення комфортного середовища для користувачів.

Список використаних джерел

1. Хоменко О.Г. Енергозберігаючі технології в будівництві : навчальний електронний посібник. Глухів, 2019.

Анотація. Надтачеєв О. Система «Тепле підвіконня», як один із елементів енергоефективних технологій при монтажу вікон. *У статті виконано Підбір ефективної технології монтажу вікон, що підвищують енергоефективність будівлі. Визначено головні чинники, які впливають на енергоефективність технологій при монтажу вікон.*

Ключові слова: *тепле підвіконня, енергоефективність, будівництво.*

Abstract. Nadtacheev O. The "Warm Windowsill" System as one of the elements of energy-efficient technologies in window installation. *The article performs the selection of an effective window installation technology aimed at enhancing the energy efficiency of the building. The main factors influencing the energy efficiency of window installation technologies are identified.*

Keywords: *warm windowsill, energy efficiency, construction.*

Давид Нежинський
Сумський національний аграрний університет, Україна
nezhadavid2000@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ УТЕПЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ З ЗАКРИТИХ ПІНОПОЛІСТИРОЛЬНИХ БЛОКІВ З ЗАЗДАЛЕГІДЬ ВИКОНАНИМ ОЗДОБЛЕННЯМ

Ефективність утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій в будівлях є ключовим аспектом для забезпечення комфорту та енергоефективності. Дослідження утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з пінополіуретану, що закритий в комірці, надасть розуміння сильних та слабких сторін даної технології утеплення в порівнянні з розповсюдженими системами та матеріалами утеплення, такими як утеплення з пінополістеролиних плит, та утеплення з мінеральної вати.

Метою цього дослідження є порівняння ефективності утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з пінополіуретану, що закритий в комірці з утепленням пінополістеролиними плитами, та утепленням мінеральною матою.

Був проведений аналіз впливу вологості на тепловіддачу та ефективність утеплення. Вивчення міцності та стійкості утеплення до механічних впливів.

Було проведене порівняння процесу монтажу та вартості утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з пінополіуретану, що закритий в комірці з утепленням пінополістеролиними плитами, та утепленням мінеральною матою.

Проведене тестування реальних будівель з різними методами утеплення та вимірювання їхньої ефективності.

Була проведене оцінка витрат на матеріали та робочу силу для встановлення системи утеплення. Проведення анкетування та оцінка зовнішнього вигляду будівель з утеплення.

Дослідження надало об'єктивні дані, що до визначення найбільш ефективного та економічно вигідного методу утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій в будівлях.

Список використаних джерел

1. Ратушняк Г.С., Попова Г.С. Будівельна теплофізика. Вінниця: ВНТУ, 2004. 119 с.
2. ДБН В2.6-31:2006 «Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель». Київ: Мінбуд України, 2006. 68 с.

Анотація. Нежинський Д. Дослідження ефективності використання утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з закритих пінополістирольних блоків з заздалегідь виконаним оздобленням. *У статті зібрана та проаналізована інформація про матеріали, які застосовують для утеплення будівель та споруд. Проведене порівняння фізичних та хімічних якостей матеріалу,*

проаналізовані сильні та слабкі сторони способів монтажу кожної системи утеплення. Розглянуті такі матеріали як пінополіуретан, що закритий в коміpці, пінополістерольні плити та мінеральна вата. Проведене порівняння вартості влаштування кожного варіанту утеплювача.

Ключові слова: *утеплення, зовнішнє утеплення, зовнішні огороджуючі конструкції, пінополіуретан, пінополістирол, мінеральна вата.*

Abstract. Nezhynskyi D. Research on the effectiveness of using insulation for external enclosing structures made of pre-finished closed-cell polystyrene blocks. *The article compiles and analyzes information on materials applied for the insulation of buildings and structures. A comparison of the physical and chemical qualities of the material is conducted, and the strengths and weaknesses of the installation methods for each insulation system are analyzed. Materials such as closed-cell polyurethane, expanded polystyrene boards, and mineral wool are considered. The cost comparison for implementing each insulation option is carried out.*

Keywords: *insulation, external insulation, external enclosing structures, polyurethane foam, polystyrene foam, mineral wool.*

Давид Нежинський
Сумський національний аграрний університет, Україна
nezhadavid2000@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ МАТЕРІАЛІВ УТЕПЛЕННЯ

Утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій будівель та споруд являється необхідним процесом для забезпечення комфортних умов проживання та праці людей в експлуатуючих будівлях, це призводить до зменшення витрат на опалення. Ринок пропонує багато різних матеріалів, що можна використовувати для утеплення зовнішніх несучих елементів. Найпоширенішими з них є пінополістирольні плити та мінеральна вата.

Дослідження нових матеріалів, аналіз їх фізичних та хімічних властивостей, аналіз подібностей та відмінностей монтажу систем утеплення являється невід'ємною частиною розвитку будівельної сфери.

Матою дослідження являється порівняння найбільш поширених матеріалів для утеплення зовнішніх несучих конструкцій таких як пінополістирольні плити та мінеральна вата з закритими пінополіуретановими блоками з заздалегідь виконаним оздобленням.

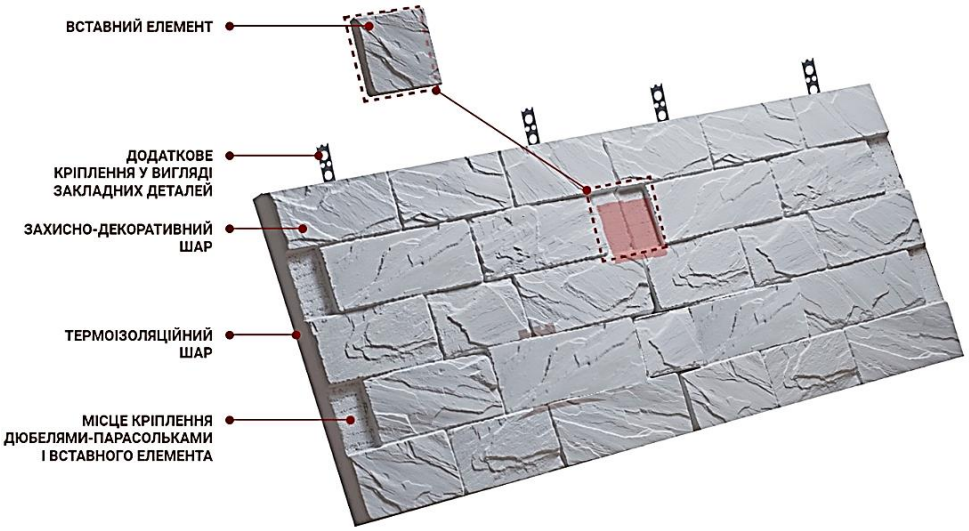


Рис. 1. Варіант панелі закритого пінополіуретанового блоку з заздалегідь виконаним оздобленням

Було проведене дослідження матеріалів, що використовують для утеплення будівель та споруд, обрано найбільш поширені варіанти матеріалів, ними являються пінополістирольні плити та мінеральна вата.

Був проведений аналіз фізичних та хімічних властивостей матеріалів. Був виконаний опис і порівняння способів монтажу різних систем утеплення.

Одним з найбільш ефективних матеріалів утеплення є пінополіуретан. Основною метою дослідження являється порівняння однієї з систем утеплення на основі пінополіуретану «панелі закритого пінополіуретанового блоку з заздалегідь виконаним оздобленням» з системами утеплення на основі пінополістиролу та мінеральної вати. Проведена оцінки вартості виконання 1м^2 утеплення.

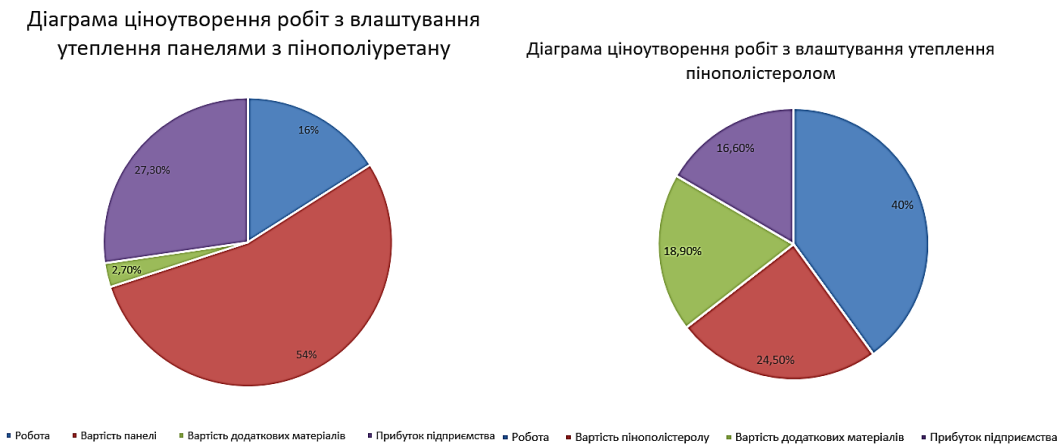


Рис. 2

Влаштування пінополіуретанових панелей з зовнішнім оздобленням влаштовується без виконання мокрих процесів, що дозволяє проводити влаштування утеплення продовж року, хоча проведення утеплення не рекомендується у період коли навколишня температура нижча -5^{0}С

Влаштування пінополіуретанових панелей з зовнішнім оздобленням не потребує зовнішнього оздоблення, монтажники проходять однією проходкою, монтують панелі і більше не повертаються на вже змонтовані елементи для проведення додаткових робіт.

Монтаж панелей ППС та ППУ здійснюють монтажники, однак, щоб влаштовувати пінополіуретанові панелей з зовнішнім оздобленням потрібно пройти інструктаж після чого можна приступати до роботи на відміну від монтажу ППС, окрім інструктажу з монтажу ППС монтажник повинен володіти навиками штукатура для нанесення армуючого шару розчину.

Проміжок часу відведений для монтажу пінополіуретанових панелей з зовнішнім оздобленням у три рази менший за час монтажу ППС.

Теплотехнічні характеристики пінополіуретанових панелей з зовнішнім оздобленням кращі за ППС.

Список використаних джерел

1. ДБН В2.6-31:2006 «Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель». Київ: Мінбуд України, 2006. 68 с.
2. Ратушняк Г.С., Попова Г.С. Будівельна теплофізика. Вінниця: ВНТУ, 2004. 119 с.

Анотація. Нежинський Д. Дослідження ефективності використання утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з закритих пінополістирольних блоків з заздалегідь виконаним оздобленням. *У статті наведені відомості про найбільш розповсюджені матеріали, що використовуються для утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій. Виконаний аналіз технологічних процесів влаштування систем утеплення на основі наступних утеплювачів: пінополістерол, мінеральна вата, пінополіуретан. Проведений аналіз ціноутворення влаштування різних варіантів утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій.*

Ключові слова: *утеплювач, пінополіуретан, пінополістерол, мінеральна вата, вартість.*

Abstract. Nezhynskyi, D. Research on the effectiveness of utilizing insulation for external enclosing structures made of pre-finished closed-cell polystyrene blocks with pre-applied finishing. *The article provides information about the most commonly used materials for insulating external enclosing structures. An analysis of the technological processes of installing insulation systems based on the following insulators—expanded polystyrene, mineral wool, polyurethane foam—is presented. A cost analysis for implementing various options for insulating external enclosing structures is conducted.*

Keywords: *insulator, polyurethane foam, expanded polystyrene, mineral wool, cost.*

Денис Нежинський
Сумський національний аграрний університет, Україна
nezhadavid2000@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НАБРИЗНОГО УТЕПЛЮВАЧА ПІНОПОЛІУРЕТАНУ НА ВІДМІНУ ВІД МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Утеплення будівлі стало невід'ємною частиною сучасного будівництва. Ринок пропонує широкий спектр утеплювачі та систем утеплення, кожна система має свої плюси та мінуси. Україна знаходиться в помірних широтах, це свідчить про високу температуру влітку та низьку температуру взимку. На даний момент при розрахунку відповідно нормативної документації мінімально допустима товщина утеплення для І кліматологічної зони становить 150 мм мінеральної вати, чи 200 мм пінополістиролу (найбільш розповсюджені матеріали утеплення), це суттєве збільшення перерізу стіни у відсотковому розуміння, це збільшення перерізу стіни на 39,22%. Таке збільшення негативно впливає на естетичний вигляд будівлі та вносить незручності в експлуатації будівлі чи споруди в цілому, зменшується кількість світла, яка потрапляє в середину будівлі. Ці проблеми не є критичними, але потребують вирішення.

Завданням статті є опис дослідження напилюваного утеплення з пінополіуретану при його використання для утеплення зовнішніх огороджуючих конструкцій з подальшим оздобленням.

Перелік завдань:

– дослідження фізичних та хімічних властивостей напиляємого утеплення з пінополіуретану.

– порівняння фізичних та хімічних властивостей найпоширеніших матеріалів для утеплення зовнішніх огороджувальних конструкцій з напиляємого утеплення з пінополіуретану.

– порівняння методів монтажу найпоширеніших матеріалів для утеплення зовнішніх огороджувальних конструкцій з напиляємого утеплення з пінополіуретану.

– опис та дослідження нововведень в монтажу утеплення з напиляємого утеплення з пінополіуретану.

Використання напиляємого утеплення з пінополіуретану в більшості випадків використовується в середині будівлі. Наукова робота досліджує доцільність використання даного матеріалу ззовні будівлі.

Системний структурний аналіз, експертна оцінка та загальна теорія систем при обґрунтуванні та виборі факторів і показників систем зовнішнього утеплення та оздоблення, що визначають результати будівельних робіт. Математична статистика та моделювання при обробці експериментальних даних. Аналіз і синтез при розробці нових конструктивних і технічних рішень. Впровадження отриманих теоретичних та експериментальних результатів в реальні проекти спираючись на праці провідних вітчизняних і зарубіжних учених у галузі технології та організації будівельного виробництва, економіки та управління будівництвом.

Наукова та технічна новизна одержаних результатів:

– в отриманні подальшого розвитку теорій вибору утеплювача зовнішніх огороджуючих конструкцій

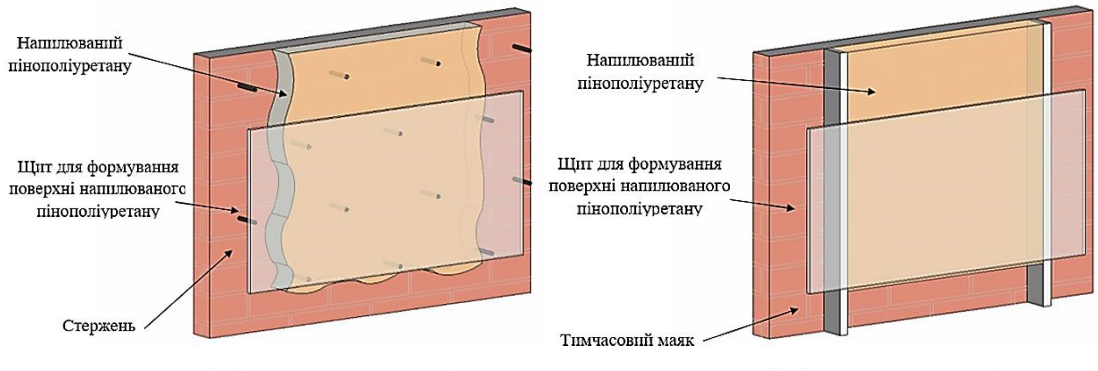
– в удосконаленні шляхів розробки нових конструктивно-технологічних рішень по зовнішньому утепленню і оздобленню будівель, що модернізуються, для скорочення термінів виконання робіт

Створено структурний аналіз вибраних матеріалі. Розглянуто варіанти монтажу, та порівняння часу монтажу різними способами вибраних матеріалів.

Створені технічні рекомендації що до монтажу напилюваного пінополіуретану.

Наведені підтвердження впровадження у виробництво та використання у будівництві.

У роботі описаний варіант удосконалення технології напилення пінополіуретану зовні будівлі, чи споруди.



Варіант з влаштуванням стержнів Варіант з влаштуванням маяків

Список використаних джерел

1. Суртаєв В.В., Кривенко О.Ю., Кривенко Ю.Ю. Сучасні конструкції зовнішніх огороджень будинків з підвищеним теплозахистом. Застосування поліуретану, поліурії, пінополіуретанових (PU) і поліізоціануратних (PIR) систем, напилюваних пінопластів. *Вісник Криворізького національного університету*, 2012. Вип. 33. С. 240-245.

Анотація. Нежинський Д. Дослідження ефективності та екологічної придатності застосування набризного утеплювача пінополіуретану на відміну від мінеральної вати в системах теплоізоляції будівельних конструкцій. *У статті наведені дані з аналізу використання матеріалів, що використовують для утеплення конструкцій будівлі для збільшення теплотехнічних характеристик огороджуючих конструкцій. Наведені варіанти вдосконалення технології утеплення конструкцій на основу утеплювача з напилюваного пінополіуретан. Виконаний аналіз теплотехнічних характеристик наступних матеріалів% напилюваний пінополіуретан, мінеральна вата, пінополістирол.*

Ключові слова: *напилення, покриття, теплоізоляція, пононополіуретан, пінополістирол, мінеральна вата.*

Abstract. Nezhynskyi D. Research on the efficiency and environmental suitability of using sprayed polyurethane foam insulation compared to mineral wool in the thermal insulation systems of building structures. *The article presents data from the analysis of materials used for insulating building structures to enhance the thermal characteristics of enclosing constructions. Various improvements to the insulation technology based on sprayed polyurethane foam insulation are discussed. An analysis of the thermal characteristics of the following materials is performed: sprayed polyurethane foam, mineral wool, and expanded polystyrene.*

Keywords: *spraying, coating, thermal insulation, polyurethane foam, expanded polystyrene, mineral wool.*

Вікторія Ніколаєнко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
viktorianika28key@gmail.com

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Реалії сучасного світу спонукають людину до навчання протягом життя. Дана концепція не може підтримуватись здобуттям освіти, наприклад, лише в школі та університеті. Події останніх років, зокрема пандемія та війна в Україні, висвітлили всі позитивні сторони та недоліки сучасної системи освіти. Велика частина роботи із здобуття знань, покладається на саму людину. Завдяки розвитку Інтернет-технологій та інформатизації ми маємо різноманітні способи та інструменти для навчання.

У наш час споживачі освітніх послуг воліють самі вирішувати, що, коли і в який спосіб вони хочуть вивчати [1]. Людина може реалізовувати своє право на освіту протягом життя, шляхом здобуття формальної, неформальної та інформальної освіти.

Як зазначено в статті 8 Закону України «Про освіту», неформальна освіта – це та, яка здобувається, зазвичай, за освітніми програмами та не передбачає надання визнаних державою освітніх кваліфікацій, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або часткових освітніх кваліфікацій [2]. Цей вид освіти є структурованим, практикується в рамках формального офіційного середовища, але не має офіційного визнання [3]. Неформальна освіта дозволяє поєднувати шкільну освіту з позашкільними заходами, де можна не лише вивчати різноманітні теми, а й застосовувати знання в реальних сценаріях. Також, учні можуть розвивати навички самостійності, співпраці та вміння пристосовуватися до змін у світі технологій.

Отже, неформальна освіта може бути ефективним доповненням до вивчення інформатики в школі, сприяючи закріпленню знань на практиці, розширенню кругозору та стимулюючи цікавість до нових галузей та технологій. Різноманітні методи вивчення інформатики, шляхом інтеграції неформальної освіти можуть включати: залучення до онлайн-платформ та ресурсів, шкільні або позашкільні гуртки, онлайн та офлайн курси, тощо.

Прикладом гарної української онлайн-платформи є «EdEra». Як вказано на сайті, їх мета - робити освіту в Україні сучасною, якісною, інтерактивною та дійсно ефективною [4]. На цій платформі представлені онлайн-курси, навчальні платформи, інтерактивні ігри та підручники. Для вивчення інформатики можна обрати курси на «EdEra», наприклад, «Опанувати ChatGPT: з нуля до спеціаліста», «Навчайся. Грай. Працюй», «PRO POWER POINT» або інші.

Список використаних джерел

1. STEM-освіта: основні дефініції / O. Y. Stryzhak та ін. *Information Technologies and Learning Tools*. 2017. Т. 62, № 6. С. 16. URL: https://doi.org/10.33407/itlt.v62i6.1753
2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII : станом на 2 лип. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

3. Zhuravel T., Rogozna Y. Non-formal education as a tool of increasing leader potential of students in professionally technical educational institutions. *Educological discourse*. 2018. No. 1-2. URL: https://doi.org/10.28925/2312-5829.2018.1-2.45172
4. Про нас | EdEra. EdEra. URL: https://ed-era.com/about-us/

Анотація. Ніколаєнко В. Неформальна освіта та шляхи її використання в навчанні інформатики. *У тезах доповіді проаналізовано поняття неформальної освіти та її роль у навчанні інформатики.*

Ключові слова: *інформатика, освіта, неформальна освіта.*

Abstract. Nikolaienko V. Non-formal education and ways of using it in educational informatics. *The thesis report analyzes the concept of non-formal education and its role in teaching informatics.*

Keywords: *informatics, education, non-formal education.*

Костянтин Парфило
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
parfilo.kostya@gmail.com
Науковий керівник – к.п.н., доц. Сергій Петренко

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю підвищення ефективності індивідуального навчання учнів у сучасних умовах. Розвиток технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для створення ефективних інструментів індивідуального навчання. Важливу роль відіграє середовище навчання, в якому можна ефективно застосувати технології штучного інтелекту.

Веб-додаток в цьому процесі пропонує низку функцій та можливостей, які можуть допомогти вчителям та учням контролювати та вдосконалювати навчальний процес:

- Створення індивідуальних освітніх траєкторій для учнів. Додаток дозволяє вчителю створювати індивідуальні освітні траєкторії для учнів, враховуючи їхні навчальні потреби та цілі. Для цього додаток використовує такі дані, як результати навчальних досягнень учнів, їхні інтереси та мотивація.
- Контроль та оцінка навчальних досягнень учнів. Додаток дозволяє вчителю контролювати та оцінювати навчальні досягнення учнів за допомогою таких інструментів, як тести чи завдання.
- Надання зворотного зв'язку учням. Додаток дозволяє вчителю надавати учням зворотний зв'язок щодо їхніх навчальних досягнень.

Впровадження вищеперерахованих функцій та можливостей стає простішим завдяки методиці створення завдань штучним інтелектом, що може враховувати навчальні потреби та цілі кожного учня. Методика може включати в себе такі етапи:

1. Збір даних про теми та уроки, також результати виконання завдань.
2. Аналіз даних. Додаток аналізує зібрані дані для визначення навчальних потреб учнів.
3. Створення завдань. Додаток створює завдання, які відповідають навчальним потребам учнів.

Можна зробити висновок, що веб-додаток має потенціал для підвищення ефективності індивідуального навчання учнів. Він може допомогти вчителям у створенні індивідуальних освітніх траєкторій для учнів, контролі та оцінці їхніх навчальних досягнень, а також у наданні зворотного зв'язку.

Список використаних джерел

1. Кирилюк О.В., Поліщук Н.В. Використання технологій штучного інтелекту в освіті: теоретико-методичні аспекти. *Інформаційні технології в освіті*, 2022. Том 27. № 1. С. 128-138. DOI: 10.33407/iti.v27i1.583

Анотація. Парфило К. Розробка веб-додатку для індивідуального навчання учнів на основі технологій штучного інтелекту. *У статті розглядається розробка веб-додатку для індивідуального навчання учнів на основі технологій штучного інтелекту. Наведені приклади призначення для використання вчителями організації дистанційного або змішаного навчання.*

Ключові слова**:** *веб-додатокт, індивідуальне навчання, штучний інтелект.*

Abstract. Parfylo K. Development of a web application for individual student learning based on artificial intelligence technologies. *This article discusses the development of a web application for individual student learning based on artificial intelligence technologies. The application is designed to be used by teachers to organize distance or blended learning.*

Keywords: *web application, individual learning, artificial intelligence.*

Богдан Сидоренко
Сумський національний аграрний університет, Україна
bodasidorenko@gmail.com
Науковий керівник – к.т.н. Олександр Новицький

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТНРІАЛІВ В РЕЗУЛЬТАТІ ПОРІВНЯННЯ ГІДРОІЗОЛЮЮЧОЇ ПОЛІСЕЧОВИНИ ТА РУЛОННИХ МАТЕРІАЛІВ ТИПУ РУБЕРОЙД ТА ПВХ МЕМБРАНА

Влаштування покриття даху являється обов'язковим конструктивним рішенням. Покриття даху захищає будівлю від впливу зовнішнього середовища та прямо впливає на довговічність експлуатації будівлі. Україна знаходиться в помірних широтах, що свідчить про велику кількість опадів та велику різницю температури влітку та взимку, це зумовлює утворення багатьох вимог до покриття даху. Температура повітря взимку може опускатись до -50 C^0, а влітку до +60 C^0. Вплив температури на покриття може продовжуватись довгий час. Матеріали, які використовуються для покриття даху в Україні повинні бути витривалими до впливу температури та довговічними.

Найбільш розповсюдженими матеріалами для покриття плоских дахів в нашій державі це:

– Бітумні рулонні матеріали (гідроізоляційні рулони): Бітумні покрівельні матеріали є одними з найпоширеніших для плоских покрівель. Вони можуть бути використані для гідроізоляції та надійного захисту будівель від опадів.

– Мембрани з полівінілхлориду (ПВХ): ПВХ-мембрани набули популярності завдяки своїй високій стійкості до ультрафіолетового випромінювання, механічних пошкоджень та довговічності. Вони забезпечують ефективну гідроізоляцію.

Однак, є матеріал, який нерозповсюджений у використанні на території України, це полісечовина. Полісечовина – це органічний полімер, який створює герметичний ізолюючий шар.

Дослідження полісечовини як матеріалу для гідроізоляції у порівнянні з найбільш поширеними матеріалами зараз зможе позитивно вплинути на вибір гідроізолюючого матеріалу даху.

Мета і завдання дослідження являється виявити сильні та слабкі сторони використання полісечовини у порівнянні з найпоширенішими матеріалами для покриття даху такими як бітумні рулонні матеріали та мембранами з полівінілхлориду. Дослідження різниці у способах монтажу. Дослідити хімічні та фізичні властивості матеріалів. Скласти обґрунтований висновок про переваги та недоліки полісечовини.

Одержані результати дають змогу зрозуміти порядок та правильність вибору покрівельного матеріалу для плоского даху. Наведені вишукування, що свідчать про переваги та недоліки найпоширеніших будівельних матеріалів, що використовуються для покриття даху.

Новизна роботи полягає в більш детальному аналізі матеріалу пінополіуретан, що використовується для гідроізоляції плоского даху з бітумними рулонними матеріалами та полівінілхлоридними мембранами.

Наведені переваги та недоліки матеріалів, що впливають на вибір матеріалу. Більш чіткий аналіз гідроізоляції з полісечовини дасть змогу архітектору та інженеру-проєктувальнику будівлі чи споруди більш детально обрати матеріал для покриття даху.

Список використаних джерел

1. Суртаєв В.В., Кривенко О.Ю., Кривенко Ю.Ю. Сучасні конструкції зовнішніх огороджень будинків з підвищеним теплозахистом. Застосування напилюваних пінопластів. *Вісник Криворізького національного університету*, 2012. Вип. 33. С. 240-245.

Анотація. Сидоренко Б. Дослідження використання гідроізоляційних матеріалів в результаті порівняння гідроізолюючої полісечовини та рулонних матеріалів типу руберойд та ПВХ мембрана. *У статті зібрана та проаналізована інформація про найбільш розповсюджені матеріали, які використовують для влаштування гідроізоляції будівель та споруд. Наведені та проаналізовані технологічні процеси виконання робіт. На основі зібраних даних виконана порівняльна таблиця з відсортованими результатами дослідження*

Ключові слова: *гідроізоляція, мембрана, полісечовина, руберойд.*

Abstract. Sydorenko B. The research explores the use of waterproofing materials by comparing polyethylene film and roll materials such as roofing felt and PVC membrane. *The article gathers and analyzes information about the most common materials used for waterproofing buildings and structures. Technological processes for performing the work are presented and analyzed. Based on the collected data, a comparative table with sorted research results is compiled.*

Keywords: *waterproofing, membrane, polyethylene film, roofing felt.*

Максим Федорченко
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
makcim4ik1206@gmail.com
Неля Дегтярьова
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
degtyarevanv@fizmatsspu.sumy.ua

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАВДАНЬ З СЕРЕДОВИЩА BLOCKLY У ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЮ

Алгоритмізація вивчається в шкільному курсі інформатики протягом 2-11 класів [1-5; 8]. Розпочинається ознайомлення молодших школярів з поняття алгоритму та середовища Scratch. В подальшому учитель обирає середовища та мови програмування, які він буде використовувати на своїх уроках. Нами було проведено дослідження щодо доцільності впровадження середовища Blockly [6] для учнів 8-11 класів.

Дане середовище має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та побудований у вигляді гри. Вказане середовище допомагає зрозуміти алгоритмічні структури, навчитися будувати правильні структури розгалуження, циклів, працювати з графічними елементами та використовувати функції. Також в середовищі в окремих завданнях обмежено кількість використовуваних блоків, що призводить до усвідомлення учнями оптимізації та раціональної побудови програми. Наприкінці виконання завдання на екран виводиться повідомлення з кодом Java Script. Іншими словами учень так може ознайомитися з вказаною мовою програмування та отримати початкові навички програмування. Така діяльність має профорієнтаційний ефект, оскільки в ході гри учень розуміє чи подобається йому така діяльність.

В ході дослідження було проаналізовано вивчення програмування та розроблено матеріали для використання середовищ на уроках інформатики. Нижче наведена розробка уроку на тему вивчення умовних операторів.

Тема: Умовні оператори.

Мета: навчити учнів будувати алгоритми з розгалуженням, визначати усі умови в конкретній задачі, розвивати алгоритмічне мислення та уміння аналізувати, виховувати наполегливість та формувати естетичний смак при створенні схем та малюнків.

Тип уроку: набуття умінь та формування практичних навичок

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Формулювання теми мети разом з учнями за допомогою хмарки тегів [7]

II. Актуалізація опорних знань. Бесіда. Вчитель задає запитання, учні шукають варіанти

1. Я хочу вийти на вулицю, не знаю що вдягнути. Я думаю, якщо там спека, то візьму кепку. Які ваші варіанти?
   a. Якщо там жарко, але комфортно, то не буду брати кепку
   b. Якщо там дощ, то візьму парасольку
   c. Якщо там холодно, візьму куртку
   d. Якщо там сніг, візьму шубу
2. Я хочу вибрати собі блокнот. Який вибір можу здійснити
   a. Кількість сторінок
   b. Обкладинка
   c. Клітинка чи смужка
   d. Щоденник чи без поділи на дні
   e. Клітинка, смужка чи чисті аркуші
   f. Аркуші білі чи кольорові..
3. Я хочу задати питання про вибір комп'ютера, що можу спитати і у кого?
   a. Якщо у продавця, то характеристики
   b. Якщо у знайомого, то який чи задоволений він своїм

с. Якщо у себе, то для чого він мені потрібен

ІІІ. Пояснення нового матеріалу.

Спочатку виконаємо 3 завдання з гри Пташка в середовищі Blockly.

Учні виконують, після чого розглядається новий матеріал за таким планом

1. Умова. Поняття умовного оператора
2. Неповна форма умови
3. Повна форма розгалуження
4. Вкладені розгалуження

Кожний з пунктів супроводжується ілюстрування блок-схеми та прикладом програмування.

IV. Закріплення. Виконайте завдання:

1. Створіть програму, яка запитує скільки коштів є в наявності і розраховує суму покупки за списком: круасан, напій, вода. Програма має видати чи вистачить коштів на покупку.

2. Створіть програму, яка запитує у користувача: «Оцініть від 0 до 3 наскільки подобається вам весна», «Оцініть від 0 до 3 наскільки подобається вам осінь». Програма має виводити вислів про гарну весну чи гарну осінь в залежності від того, за яку пору року поставив користувач оцінку більше.

V. Рефлексія. Надається анонімна форма з рядком вільної відповіді - напишіть в рядок що вам особливо сподобалося сьогодні

VI. Домашнє завдання: виконайте в середовищі Blockly 4-6 завдання. Кожне завдання оцінюється по 4 бали. Завдання потрібно захистити.

Список використаних джерел

1. Бондаренко О., Ластовецький В., Пилипчук О., Шестопалов Є. Інформатика. Підручник для 6го класу ЗЗСО. Харків. Видавництво «Ранок». 2023. 274 с.
2. Електронні версії підручників. URL: https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/
3. Коршунова О., Завадський І. Інформатика. Підручник для 6 класу ЗЗСО. Видавничий дім «Освіта». 2023. 160 с.
4. Методична підтримка підручника «Інформатика. 8 клас». *Проєкт якість освіти.* URL: https://www.youtube.com/watch?v=hgEHL4aoxFs.
5. Ривкінд Й., Лисенко Т., Черніклва Л., Шкатько В. Інформатика 6 клас. Підручник для 6 класу ЗЗСО. Київ. ТОВ «Генеза». 2023. 280 с.
6. Середовище для вивчення алгоритмізації та програмування. URL: https://blockly.games/
7. Середовище для створення хмар тегів. URL: https://wordart.com/
8. Шкільні підручники. URL: https://pidruchnyk.com.ua/

Анотація. Федорченко М. Впровадження завдань з середовища Blockly у процес навчання програмуванню. *Робота присвячена впровадженню середовища Blockly в процес навчання інформатики. Дане середовище допоможе учням опанувати алгоритмізацію та свідомо її засвоїти. Середовище побудовано у вигляді гри, що збільшує зацікавленість та активність учнів при вивченні теми. В роботі представлена структура уроку, в якій включена робота у середовищі з метою закріплення та як виконання домашнього завдання.*

Ключові слова: *алгоритмізація; програмування; середовище Blockly; свідоме засвоєння матеріалу.*

Abstract. Fedorchenko M. Implementation of tasks from the Blockly environment in the process of teaching programming. *The work is devoted to the implementation of the Blockly environment in the process of learning computer science. This environment will help students master algorithmization and consciously learn it. The environment is built in the form of a game, which increases the interest and activity of students in studying the topic. The work presents the structure of the lesson, which includes work in the environment for the purpose of consolidation and how to complete homework.*

Keywords: *algorithmization; programming; Blockly environment; conscious learning of the material.*

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

А

Avramenko O. ... 12

К

Kuznetsow E. ... 14

М

Mažeikienė N. ... 12
Melnyk H. ... 78
Melnyk V. ... 78

N

Nazarenko I. ... 15
Nozhovnik O. ... 114

S

Shykhnenko K. ... 114

Б

Беспалий В. ... 126
Бобокало А. ... 74
Богославський С. ... 80
Борисова С. ... 82
Буртовий Р. ... 17

В

Виноградська Г. ... 19

Г

Газука Т. ... 84
Гирич В. ... 85
Гладких М. ... 54
Глушко І. ... 146
Головацька Ю. ... 21
Гончарова Н. ... 127
Гринь О. ... 86
Громко Т. ... 88
Гуревич Р. ... 23

Д

Десятнюк Л. ... 116
Дегтярьова Н. ... 165
Дехтяр Б. ... 91
Дємєнтьєв Є. ... 25
Доманова Г. ... 92
Драбинюк С. ... 129
Драпалюк К. ... 55
Друшляк М. ... 68
Дубинський В. ... 26

Є

Ємельяновська М. ... 65

З

Заславська С. ... 117

І

Іваній А. ... 147, 148

К

Каєта В. ... 149
Карупу О. ... 94
Комарницька С.-Л. ... 110
Кукоцька А. ... 27

Л

Левицький А. ... 151
Лисиця Ю. ... 116
Литовченко Д. ... 152
Люлька В. ... 29

М

Майстренко Л. ... 30
Макарова В. ... 130
Марушко Л. ... 32
Медейчук О. ... 132
Мигаль В. ... 134
Михайленко О. ... 135
Мірошніченко В. ... 34
Мітіна О. ... 55
Момот Р. ... 96
Москаленко С. ... 153

Н

Надтачеєв О. ... 155, 156
Наконечна Л. ... 97
Наконечний Я. ... 97
Нежинський Давид ... 158, 159
Нежинський Денис ... 161
Нікельська О. ... 138
Ніколаєнко В. ... 162
Ніколенко Т. ... 99
Носаченко Д. ... 101

О

Олешко Т. ... 94
Оніщенко О. ... 58
Опушко Н. ... 23

П

Парфило К. ... 163
Пахненко В. ... 94

Петренко С......141
Платонова О. 118
Полетай О......58
Пономаренко В......102
Приходько С. 59
Прокопчук Ю. 36

Р

Розуменко А.М. 38
Розуменко А.О. 38
Ростомова Л. 61
Руденко О. 104

С

Семеніхіна О. 68
Сердюк Г. 63
Сиволап Д......40
Сидоренко Б......164
Синекоп О. 41
Сорока М......140
Стефашко О. 106
Стоцький І. 75
Стремоус І. 120
Сурін Д......122

Т

Твердохліб Т. 65
Топольник Я. 67
Трегуб В......111
Тутова Н. 141

У

Удовиченко І. 43
Удовиченко О......38

Ф

Федорченко М. 165

Х

Хворостіна Ю. 68

Ц

Ципляк Н......107

Ч

Чорноус О......45

Ш

Шамоня В......26, 126
Шафоростов О......47
Шишенко І. 49
Шукатка О......27, 106, 110, 138
Шустик І......50

Ю

Юрченко А......68
Юрченко К......71

Наукове видання

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції

7-8 грудня 2023 р., м. Суми

Матеріали подаються в авторській редакції.
Відповідальність за достовірність інформації, автентичність цитат, правильність фактів та посилань несуть автори

Відповідальний за випуск: заступник голови оргкомітету *О.В. Семеніхіна*
Комп'ютерна верстка: технічний секретар конференції *О.М. Удовиченко*

Підп. до друку 27.11.2023.
Формат 60×84/8. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 20,69.
Ум. фарб.-відб. 20,69. Обл.-вид. арк. 18,56.
Тираж 100 пр. Вид. № 76.

Видавець і виготовлювач:
ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.
Тел.: 066-293-34-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.