

УДК 378.091:33

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.83>

Жерноклеєв І. В.,
orcid.org/0000-0001-7122-2178

ФОРМУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто зміст і практика формування освітнього середовища в умовах, коли підготовка майбутніх учителів технологій здійснюється за дуальною формою навчання на базі закладу загальної середньої освіти. Виявлені в наукових джерелах і західноєвропейській освітній практиці шляхи, які дозволяють підтвердити ефективність і універсальний характер дуальної форми навчання у професійно-практичній підготовці педагогів з технологічної освіти.

Акцентовано, що загальновизнаною проблемою сучасної вищої технологічної освіти України є розрив між теорією, яку майбутні вчителі трудового навчання і технологій отримують у навчальному закладі і практичними навичками, яких чекають від них у закладі загальної середньої освіти. У деяких країнах Європейського Союзу ця проблема успішно вирішується завдяки побудові навчального процесу на засадах дуальної форми освіти, що поєднує в навчальному процесі і теоретичну, і практичну підготовку студентів безпосередньо на майбутньому робочому місці. Зазначено, що висока життєздатність і надійність дуальної системи освіти за всі роки її існування пояснюється тим, що вона повністю відповідає інтересам усіх, хто в ній бере участь, – здобувачам освіти, навчальним закладам, державі.

Констатовано, що визначені складові дуальної форми навчання, а саме: повноцінна організація професійно-практичної підготовки майбутніх учителів технологій; поєднання теоретичних знань з практичними знаннями, уміннями і навичками в реальних умовах педагогічної діяльності учителя трудового навчання і технологій; партнерська взаємодія студентів з педагогічним колективом і окремими учителями закладу загальної середньої освіти, викладачами закладу вищої освіти; усі освітяни мають можливість через викладений у статті алгоритм проектувати, формувати й удосконалювати освітнє середовище для бакалаврів і магістрів у межах навчально-наукових центрів.

Ключові слова: дуальна форма навчання, освітнє середовище, учитель технологій, технологічна освіта, професійна компетентність, навчальний процес.

Постановка проблеми. Процес входження України в єдиний європейський освітній простір з самого початку визначив безальтернативність використання для вітчизняної вищої освіти взагалі й системи підготовки педагогів зокрема основні складові дуальної форми навчання для модернізації підготовки майбутніх учителів трудового навчання і технологій. Упровадження дуальної форми навчання передбачає формування нового освітнього середовища в професійно-практичній підготовці майбутніх учителів технологій, в основі якої теоретична і практична підготовка студентів здійснюється на базі закладу загальної середньої освіти. Надалі планомірно впроваджується принцип індивідуалізації практичної підготовки та наблизеності її змісту в усіх аспектах до реальних робочих умов учителя технологій.

Визначаючи в загальному вигляді суть завдань дуальної форми навчання фінський учений-педагог А. Разінен застерігає, що для системи підготовки майбутніх учителів технологій, відсутність в освітній практиці будь-якої країни завдання, спрямованого на формування активного освітнього середовища у навчальних закладах послаблює практичну спрямованість підготовки нової генерації педагогів [4, с. 26–27].

© Жерноклеєв І. В.

Аналіз досліджень. Аналіз наукових праць показав, що в широкому спектрі теоретичних і практичних проблем вітчизняної і зарубіжної педагогіки виявленню дуальної сутності професійної освіти, розгляду основних тенденцій взаємодії закладів вищої і загальної середньої освіти в підготовці майбутніх учителів і педагогічних працівників як вияву однієї із сторін наукового пізнання, якій присвячено значну кількість досліджень як теоретичного, так і практичного характеру (Н. Абашкіна, Є. Бражник, К. Корсак, Н. Ничкало, Л. Пуховська, О. Романовський, А. Сбруєва, В. Сидоренко, В. Ясвін та ін.). Вважаючи швидке поширення дуальної системи освіти в практиці підготовки майбутніх учителів технологій і професійного навчання ознакою зростання економіки, важливою об'єктивною закономірністю наукових досліджень північноєвропейські вчені (Й. Расмуссен (Данія), Г. Торбйорнссон (Ісландія), А. Разінен, Т. Кананойя (Фінляндія), К. Борг, С. Йоханссон (Швеція)) у різний час визначали передумови формування освітнього середовища за місцем майбутньої роботи своїх випускників з необхідністю подальшої перебудови структури і змісту навчального процесу майбутніх вчителів технологій.

Метою статті є розгляд проблеми сутності формування освітнього середовища на базі закладу загальної середньої освіти, де на договірній основі здійснюється професійно-практична підготовка майбутніх учителів трудового навчання і технологій. Такий підхід дозволяє закладу вищої освіти через власний спеціальний структурний підрозділ забезпечувати підвищення рівня професіоналізму своїх випускників на основі використання дуальної форми навчання студентів.

Виклад основного матеріалу. Поняття освітнього середовища, за твердженням В. Ясвіна, визначається, перш за все, професійно-практичною діяльністю, організаційно-управлінською позицією, оскільки специфічною властивістю освітнього середовища є насиченість його освітніми ресурсами. Формування, збагачення та розподіл таких ресурсів є предметом саме організаційно-управлінської діяльності вчителя технологій. Створення освітніх ресурсів, або, іншими словами – організація розвивальних можливостей освітнього середовища, стає ключовим управлінсько-педагогічним завданням [3, с. 186].

Беззаперечною необхідністю освітньої діяльності за дуальною формою навчання, як зазначають вітчизняні і зарубіжні науковці, каталізатором формування освітнього середовища може стати створення у вищих закладах освіти України такої організаційної структури, що реалізовувала б механізми адаптації у процесі навчання майбутніх учителів технологій та впроваджувала в навчальний процес нові педагогічні технології, запропоновувала використання передового педагогічного досвіду та відповідно до запитів ринку праці [1].

У низці європейських країн, а з недавнього часу і в Україні, для реалізації завдань дуальної системи освіти на основі чинних національних моделей підготовки майбутніх учителів технологій добре зарекомендувало себе використання навчально-наукових центрів (далі ННЦ), де в основі навчального процесу став практикоорієнтований підхід у підготовці студентів на базі і в умовах закладів загальної середньої освіти. Така підготовка полягає у всебічному зануренні майбутніх учителів технологій у середовище обраної професії, застосуванні новітніх педагогічних технологій, науково-дослідній діяльності та проектно-технологічної діяльності.

Метою діяльності Навчально-наукового центру технологічної і професійної освіти інженерно-педагогічного факультету Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова в умовах наукового проекту стало впровадження найсучасніших педагогічних технологій у галузі технологічної освіти; удосконалення професійно-практичної підготовки майбутніх учителів технологій організації і проведення занять з дисциплін циклу спеціальної підготовки на базі шкільних майстерень базових шкіл міста Києва, навчально-наукової та методичної роботи з студентами III, IV, V та VI курсів; проведення науково-методичних семінарів і конференцій для вчителів

технологій та викладачів вищих навчальних закладів; організація й виконання студентських наукових досліджень в освітній галузі «Технологія»; участь у вітчизняних та зарубіжних наукових проєктах, сприяння поглибленню взаємин у галузі науки та освіти, європейської та світової інтеграції спільних програм згідно з Болонським процесом.

Основою діяльності ННЦ з формування освітнього середовища за дуальною формою навчання студентів було визначено організацію і виконання навчальних і науково-методичних програм з напрямів, що належать до сфери діяльності ННЦ; реалізацію ідеї практико та особистісно орієнтованого навчання майбутніх педагогів силами ННЦ та із залученням провідних вітчизняних і зарубіжних учених-педагогів з метою проведення відкритих публічних лекцій та спеціалізованих лекційних курсів освітньої галузі «Технологія»; організації спільних зі школою заходів, що популяризують трудову і професійну підготовку учнівської молоді; проведення шкільних і студентських олімпіад з декоративно-ужиткового мистецтва і технологій; організація наукових обговорень у межах ННЦ сучасних проблем освіти і науки, зарубіжних наукових досягнень у формі конференцій, семінарів, круглих столів та участь у таких обговореннях поза університетом; періодичне інформування зацікавлених наукових та освітянських кіл, державних інституцій про результати виконаних досліджень і висновки фахівців, висловлені під час проведення наукових обговорень; організація міжнародних конференцій у галузі педагогічної науки та освіти, публікація матеріалів наукових й освітніх конференцій, збірників наукових праць, монографій та підручників; налагодження і розвиток міжнародного наукового співробітництва з проблем, що належать до сфер діяльності центру [2, с. 374].

Ідея розташування методичного центру в межах закладу загальної середньої освіти відповідає концепції підготовки студентів – майбутніх учителів технологій у процесі вивчення дисциплін циклу спеціальної підготовки «Теорії і методики трудового навчання», «Теорії і методики навчання технологій у старшій школі», «Теорії і методики профільного навчання». Студенти проходили за місцем навчання всі види педагогічних практик, отримували консультації методистів на базі ННЦ, що спрямовано на реалізацію завдань дуальної форми навчання в підготовці вітчизняних вчителів технологій.

Діяльність ННЦ центру змінила і роль закладу загальної середньої освіти – з пасивної на активну співпрацю щодо удосконалення підготовки майбутніх учителів технологій. У результаті взаємодії кафедр та загальноосвітніх навчальних закладів, орієнтованих на створення сучасної моделі підготовки майбутніх учителів технологій в Україні, формуються базисні основи якісно нової системи навчання фахівців, яку можна охарактеризувати, як «навчання в партнерстві», що в остаточному варіанті дозволяє підвищити не тільки якість підготовки випускників, але й конкурентоздатність вищого навчального закладу, а закладу загальної середньої освіти – отримати висококваліфікованого фахівця.

Активне використання студентами-практикантами освітнього середовища створеного співпрацею закладів вищої і загальної середньої освіти на базі ННЦ, апробація нових педагогічних технологій у проєктно-технологічній діяльності на уроках трудового навчання і технологій відповідно з учнями основної і старшої школи, за думкою самих студентів, сприяло розвитку в них низки власних професійних компетенцій.

Усі студенти, які були задіяні в навчальних і науково-дослідних проєктах ННЦ, після знайомства з керівництвом і умовами базового закладу загальної середньої освіти обов'язково закріплюються за одним з класів, де в подальшому будуть проходити педагогічну практику. Види діяльності, до якої залучаються студенти, можуть бути різними, починаючи від функцій допоміжного персоналу до помічника вчителя і вчителя. Сам зв'язок студента зі школою допомагає йому знайти своє місце

в шкільному житті, звикнути до атмосфери, у якій йому доведеться працювати, дає можливість спостерігати за дітьми, зрозуміти психологію їхньої поведінки й поєднувати теоретичні знання, які він отримує на лекційних заняттях, з практичними навичками, набутими в школі. На початковому рівні в основі змісту формування професійних компетенцій педагога, кваліфікації вчителя технологій – реальні потреби практиканта, які полягають у здобутті загальних навичок роботи в класі – ефективного використання наочних посібників, технічних засобів навчання, педагогічних технологій, техніки подачі матеріалу, практичної роботи з учнем, форми контролю знань тощо. Це з одного боку. З іншого – інтереси закладів вищої і загальної середньої освіти, де об'єднані спільною метою сформуванню особистість сучасного вчителя технологій, відображають специфіку навчального предмета, закладу, навчально-матеріальної бази, рівень розвитку учнівського і педагогічного колективів, тобто реальні умови діяльності.

Зокрема, О. Шатунова і С. Шабалін акцентують увагу на тому, що методичні основи підготовки в майбутнього вчителя технологій успішно формуються навчальною діловою діяльністю, що дозволяє імітувати та обіграти будь-яку ситуацію, пов'язану з організацією нового виду діяльності, включаючи бізнес, достовірно уявляючи всі можливі наслідки зобов'язань. Представлена діяльність виявляється результативною, оскільки дозволяє поєднувати теоретичне та практичне навчання, формує та розвиває підприємницьку культуру студентів [5].

Особливість вищезазначеної підготовки спеціалістів полягає у всебічному зануренні майбутніх учителів технологій в освітнє середовище обраної професії, застосуванні новітніх педагогічних технологій, науково-дослідній діяльності та проектно-технологічної діяльності, що включає чотири етапи.

Перший етап системи передбачає теоретичну підготовку вчителів. Викладачі університету проводять курси лекцій на базі закладу загальної середньої освіти для ознайомлення студентів з концепцією трудового навчання, технологічної освіти, змістом програм навчальних предметів освітньої галузі «Технологія», основами педагогічної діяльності з обраного фаху.

Другий етап передбачає закріплення й апробацію теоретичних знань на практиці. Викладачі проводять зі студентами практичні заняття з формування знань з проектно-технологічного навчання в учнів основної школи, розробки спільних творчих проєктів. У міжсесійний період педагоги організують роботу у школах для поглибленого проектного навчання школярів за програмами технічних гуртків і реалізують свої науково-дослідні завдання у процесі практичної роботи з учнями. У разі виникнення різного роду ускладнень викладачі проводять для них групові та індивідуальні консультації.

Третій етап передбачає самостійну роботу майбутніх учителів технологій з осмислення та творчого аналізу змісту й результатів науково-дослідної роботи. З цією метою для учасників освітнього експерименту організовується конференція за підсумками апробації технологій проектного навчання в закладі загальної середньої освіти. На цій стадії необхідно, щоб майбутні вчителі технологій навчилися адекватно оцінювати свій власний рівень професійної компетентності з фаху, навчилися обмінюватись набутим теоретичним і практичним досвідом, могли виявляти й попереджувати типові труднощі вчителя у процесі проектно-технологічної діяльності з школярів при виконанні навчальних проєктів. Викладачі інженерно-педагогічного факультету продовжують проведення лекційних та практичних навчальних дисциплін методичного циклу занять на базі закладу загальної середньої освіти та консультації за змістом і напрямками, що пропонуються студентами. Навчання на цьому етапі передбачає забезпечення формування в майбутніх вчителів технологій необхідних теоретичних і практичних знань і вмінь з підготовки та проведення уроків пов'язаних безпосередньо з проектно-технологічною діяльністю у шкільній майстерні (на робочому місці вчителя технологій).

Четвертий етап передбачає у групі студентів взаємообмін інформаційними і навчальними матеріалами з методичної підготовки своїх колег з конкретного творчого проєкту на уроках трудового навчання, тобто навчатися навчати майбутніх колег проєктній діяльності й організації навчального проєктування за програмами дисциплін методичного циклу в чинних навчальних планах, де здійснюється підготовка майбутніх учителів технологій. Таке навчання, що ґрунтується на методиках апробованих західноєвропейськими колегами, уже продемонструвало позитивний навчальний ефект у реаліях українського середнього загальноосвітнього та вищого педагогічного навчального закладів. Занурення у проєктно-технологічну діяльність на уроках трудового навчання дозволяє майбутнім учителям технологій набувати професійних знань, умінь і навичок, більш поглиблено й якісно ознайомитися на практиці з усіма особливостями та підходами до використання проєктно-технологічної методики навчання школярів на уроках технологій на базі закладу загальної середньої освіти, а також розвинути професійні компетенції із зазначеного виду педагогічної діяльності.

Констатуємо, що важливі складові дуальної форми навчання а саме: повноцінна організація професійно-практичної підготовки майбутніх учителів технологій; навчально-виховна діяльність з учнями; партнерська взаємодія з педагогічним колективом і окремими учителями закладу загальної середньої освіти, викладачами закладу вищої освіти можуть трансформуватись, підпорядковуючись вимогам освітнього середовища.

Висновки. Проведене дослідження дає можливість стверджувати, що:

- завдяки створенню активного освітнього середовища на робочому місці вчителя трудового навчання і технологій підтверджується виважений, свідомий вибір випускниками закладу вищої педагогічної освіти за отриманою в «alma mater» спеціальністю;

- адаптація до виробничих відносин, соціалізація студентів-практикантів, в умовах організованого освітнього середовища проходить без проблем, оскільки вони знайомі з учнівським та педагогічним колективами, адміністрацією навчального закладу і максимально намагаються відповідати їхнім вимогам;

- формується високий рівень мотивації трудової діяльності і глибокий інтерес до вивчення всіх складових обраної спеціальності. За власною ініціативою студенти самостійно здійснюють пошук інформації з фахових питань у всіх доступних джерелах на базі закладу загальної середньої освіти;

- у процесі педагогічної практики, під час професійних проб і активної фахової діяльності, набуває більшої аргументованості особиста позиція майбутнього педагога щодо своїх професійних перспектив і можливостей;

- складні теоретичні питання, положення, новітні педагогічні технології і системи знаходять у майбутніх учителів технологій конкретні, логічні пояснення й відповіді в освітній практиці. Відповіді, які пройшли в інтерактивному освітньому середовищі перевірку практикою, були зумовлені підвищенням якості практичних результатів студентів у межах дуальної форми освіти;

- позиція пасивного споживача-студента навчальної інформації змінилася на ініціативну позицію фахівця на виробництві, якому треба ухвалювати рішення і нести за них відповідальність.

Напрямом подальшого спрямування наукових досліджень щодо підвищення ефективності підготовки майбутніх учителів технологій на основі організації інноваційного освітнього середовища є розробка методичного забезпечення й наочних посібників для проведення студентами-практикантами творчих уроків з використанням 3D принтера.

Список використаних джерел:

1. Бондар В., Шапошнікова І. Адаптивне навчання студентів як передумова реалізації компетентнісного підходу до професійної підготовки вчителя. *Рідна школа*. 2013. № 11. С. 36–41.
2. Жерноклеєв І. В. Система підготовки майбутніх учителів технологій у країнах Північної Європи : дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2013. 487 с.
3. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М. : Смысл, 2001. 365 с.
4. Rasinen A. Developing Technology Education: In Search of Curriculum Elements for Finnish General Education Schools: doctoral dissertation : Jyvaskyla studies in education, psychology and social research. 2000. 171 p.
5. Shatunova O. V., Shabalin S. V. Innovative Training Forms of Pre-Service Teachers of Technology for the Teaching the Basics of Entrepreneurship. *World Applied Sciences Journal*. 2014. 29(4). Pp. 585–588.

References:

1. Bondar, V., & Shaposhnikova, I. (2013). *Adaptyvne navchannia studentiv yak peredumova realizatsii kompetentnisnoho pidkhodu do profesiinoi pidhotovky vchytelia* [Adaptive learning of students as a prerequisite for the implementation of a competency-based approach to teacher training]. Kyiv: Ridna shkola [in Ukrainian].
2. Zhernoklieiev, I. (2013). *Systema pidhotovky maibutnix uchyteliv tekhnolohii u krainakh Pivnichnoi Yevropy* [The system of training future teachers of technology in the Nordic countries]. (Doctor's thesis). National Dragomanov Pedagogical University. Kyiv [in Ukrainian].
3. Yasvyn, V. (2001). *Obrazovatelnaia sreda: ot modelirovaniia k proektyrovaniiu* [Educational environment: from modelling to design]. Moscow: Smysl. Retrieved from _yasvinv.a.obrazovatelnyasreda.pdf [in Russian].
4. Rasinen, A. (2000). *Developing Technology Education: In Search of Curriculum Elements for Finnish General Education Schools*. (Doctor's thesis). University of Jyvaskyla. Finland [in English].
5. Shatunova, O. V., & Shabalin, S. V. (2014). Innovative Training Forms of Pre-Service Teachers of Technology for the Teaching the Basics of Entrepreneurship. *World Applied Sciences Journal*, 29 (4), 585-588 [in English].

Zhernoklieiev I. V.,
orcid.org/0000-0001-7122-2178

ESTABLISHMENT OF LEARNING ENVIRONMENT UNDER THE CONDITIONS OF DUAL EDUCATION SYSTEM FOR FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS

The article presents the content and practice of establishment of learning environment under the conditions where training of future technology teachers is carried out according to the dual education system at the institution of general secondary education. The ways, which confirm the effectiveness and generality of the dual education system in the vocational training of technology teachers, have been found in scientific sources and Western European educational practice.

It is emphasized that the generally recognized problem of modern higher technological education in Ukraine is the gap between the theory that future labor education and technology teachers get in the educational institution, and practical skills that are expected of them in the institution of general secondary education. In some countries of the European Union this problem is solved successfully by the learning process which is based on a dual education system, that combines both theoretical and practical training of students directly in the future workplace.

It is noted that over the years of its existence high viability and reliability of the dual education system is explained by the fact that it fully meets the interests of all its participants: education seekers, educational institutions and the state.

The paper reports, that the components of the dual education system are: full-fledged organization of professional training of future technology teachers; combination of theoretical knowledge with practical skills in actual conditions of pedagogical activity of labor training and technology teacher; partnership with pedagogical staff and individual teachers of the general secondary

education institution and teachers of higher education institution; all the education workers can design, form and improve learning environment for bachelors and masters within the framework of Education and Science Centers, using the algorithm described in the article.

Key words: dual education system, learning environment, technology teacher, technological education, professional competence, educational process.

Дата надходження статті: 15.01.2020 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор Юрженко В. В.

УДК 378:355

DOI <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.91>

Іванченко Є. А.;

orcid.org/0000-0003-3071-0938

Пірко Ю. О.;

orcid.org/0000-0002-7147-9894

СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВІЙСЬКОВОГО ІНЖЕНЕРА

У статті розглянуто нагальне питання освіти військових інженерів в умовах швидкоплинного світу та необхідності виконувати службові обов'язки в невизначених умовах гібридних війн, неоднозначного вибору постійних напрямків воєнних загроз, стрімкого розвитку військового озброєння та техніки, перенесення військових конфліктів у космічний та віртуальний простори, що вимагає від випускників вищих військових навчальних закладів володіння «інструментами» для навчання, «донавчання» та перенавчання. Забезпечення такої можливості автори пов'язують з формуванням у майбутнього військового інженера самоосвітньої компетентності, під якою розуміють систему військових та технічних знань, умінь і навичок, набутих у процесі навчання у вищому військовому навчальному закладі, яка виявляється в усвідомленні потреби до безперервного саморозвитку та самовдосконалення як в особистісній, так і у військово-професійній сферах, здатності до самостійного виявлення та виправлення «дефекту знань» у контексті новітніх розробок військової техніки та озброєння; володінні «інструментами» здобуття, обробки та критичного аналізу інформації в соціальній та військово-професійній сферах; досвіді постійного вдосконалення та самостійного оволодіння військово-професійними знаннями та забезпечує можливість професійної діяльності та життя в швидкозмінному суспільстві.

Також презентовано структуру самоосвітньої компетентності майбутнього військового інженера, що представлена трьома компонентами: емоційно-ціннісним, що включає потребу в саморозвитку, ставлення до самоосвіти та самовиховання, сприйняття змін; суб'єктно-особистісний, який об'єднує здатності до самоосвіти й самовиховання, швидкої адаптації та здобуття знань особисто та в команді; професійно-організаційного, що містить вміння планувати процеси самоосвіти й самовиховання, уміння «надбудови» знань та досвід вирішення проблем професійного розвитку.

Ключові слова: майбутній військовий інженер, професійна діяльність, компетентнісний підхід, компетенція, компетентність, самоосвітня компетентність.

Постановка проблеми. Інформаційний вибух другої половини ХХ сторіччя створив зовнішнє середовище, у якому майбутнє, як стверджував А. Тоффлер [11] ще в 1965 році, стає практично невиразним у теперішньому часі. Швидкоплинність

*© Іванченко Є. А.

*© Пірко Ю. О.