

РОЗДІЛ VIII. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-1-20>

ПРАКТИЧНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Садовий М. І.

*доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри математики та цифрових технологій
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
вул. Шевченка, 1, Кропивницький, Україна
orcid.org/0000-0001-6582-6506
smikdpu@i.ua*

Трифонов О. М.

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри математики та цифрових технологій
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
вул. Шевченка, 1, Кропивницький, Україна
orcid.org/0000-0002-6146-9844
olenatrifonova82@gmail.com*

Ключові слова:

*діджиталізація, практико-
зорієнтоване навчання,
середовище, підхід, технології.*

Стаття присвячена актуальній темі дослідження феномену практично-зорієнтованого навчання як засобу формування предметних компетентностей в умовах діджиталізації. Провідним засобом професійно-зорієнтованої підготовки висококваліфікованих фахівців є продуктивна праця, яка неможлива без прийняття здобувачами освіти самостійних рішень у широкому спектрі реалізації практичних ситуацій за високих вимог до її кінцевого результату. Вбачається, що практико-зорієнтоване навчання має потенціальні можливості за трьома напрямками: формування професійного досвіду, коли здобувач освіти занурюється у професійне середовище в ході виробничої практики; використання практико-зорієнтованих технологій навчання в ході вивчення теоретичних та практичних дисциплін, методик моделювання явищ і процесів майбутньої професійної діяльності; орієнтація на результат, коли формуються не лише предметні компетентності, а й мотивоване впровадження набутих знань у практичну діяльність здобувача освіти. Розроблено технологію практико-зорієнтованого підходу до навчання, яка складається з чотирьох етапів. Узагальнюючи надбання дослідників, можна зробити висновок, що практико-зорієнтоване навчання визначається як специфічний підхід в освіті теоретичного спрямування та практичного застосування. Основне підготувати здобувачів освіти до готовності розв'язувати реальні життєві й професійні ситуації. Звідси впливають особливості практико-зорієнтованого навчання, до яких ми віднесли 5 компонентів. Виокремлено особливості шестиблочного діджиталізованого практико-зорієнтованого освітнього середовища і створено його структуру. В цілому запропонований у статті підхід дозволяє ввести здобувачів освіти в реальні умови діджиталізованого робочого середовища, де при

розгляді проєктів розвиваються гнучкі навички soft skills, креативність та критичне мислення. Тут є доступність до освітніх ресурсів та можливість навчатися з будь-якої точки світу. Таке середовище можна ефективно використати в ІТ-галузі, в автоматизованих системах управління (зверху) та системах автоматизованого управління (знизу), аналітиці даних для формування навичок із цифрових технологій та ін.

PRACTICALLY ORIENTED TRAINING AS A MEANS OF FORMING SUBJECT COMPETENCES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Sadovyi M. I.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Mathematics and Digital Technologies
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
Shevchenko str., 1, Kropyvnytskyi, Ukraine
orcid.org/0000-0001-6582-6506
smikdpu@i.ua*

Tryfonova O. M.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Mathematics and Digital Technologies
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
Shevchenko str., 1, Kropyvnytskyi, Ukraine
orcid.org/0000-0002-6146-9844
olenatrifonova82@gmail.com*

Key words: digitalization, practice-oriented learning, environment, approach, technology.

The article is devoted to the topical topic of research on the phenomenon of practice-oriented learning as a means of forming subject competencies in the conditions of digitalization. The leading means of professionally-oriented training of highly qualified specialists is productive work, which is impossible without the students making independent decisions in a wide range of practical situations with high requirements for its final result. It is seen that practice-oriented learning has potential opportunities in three areas: the formation of professional experience, when the student is immersed in the professional environment during industrial practice; the use of practice-oriented learning technologies in the study of theoretical and practical disciplines, methods of modeling phenomena and processes of future professional activity; result orientation, when not only subject competencies are formed, but also the motivated implementation of acquired knowledge in the practical activities of the student. The technology of a practice-oriented approach to learning has been developed, which consists of four stages. Summarizing the achievements of researchers, we can conclude that practice-oriented learning is defined as a specific approach in education of theoretical orientation and practical application. The main thing is to prepare students for readiness to solve real life and professional situations. This leads to the features of practice-oriented learning, to which we have attributed 5 components. The features of a six-block digitalized practice-oriented educational environment are highlighted and its structure is created. In general, the approach proposed in the article allows students to enter the real conditions of a digitalized working environment, where flexible soft skills, creativity and critical thinking are developed when

considering projects. There is accessibility to educational resources and the opportunity to learn from anywhere in the world. Such an environment can be effectively used in IT industry, in automated control systems (top) and automated management systems (bottom), data analytics for the formation of skills in digital technologies, etc.

Постановка проблеми. У педагогічних дослідженнях зустрічається твердження, що провідним засобом професійно-зорієнтованої підготовки висококваліфікованих фахівців є продуктивна праця, яка неможлива без прийняття здобувачами освіти самостійних рішень у широкому спектрі реалізації практичних ситуацій за високих вимог до її кінцевого результату. Це є відправною точкою в організації практико-зорієнтованої (ПЗ) підготовки спеціалістів [2, с. 134; 6]. Єдиного підходу до визначення цього поняття немає, проте в більшості випадків під ПЗ підходом розуміється метод навчання зорієнтований на результат. Звідси випливає, що обґрунтованим буде висновок про необхідність збільшення у змісті навчання частки практичного спрямування без втрати його фундаментальності. Виходячи з цього, є актуальним теоретично обґрунтувати й розробити методику впровадження такого підходу в практику роботи закладів освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі ПЗ освіти, навчання, технологій у вітчизняних та зарубіжних публікаціях приділялася певна увага. В основу ПЗ навчання І. Калугіна поклала єдність емоційнообразного та логічного компонентів змісту навчання. В. Іванов, Д. Криворучко, О. Купенко ґрунтовно досліджували ПЗ технології в інженерній освіті [2]. Г. Лопушняк, О. Жлобецька, А. Колот розглянули ПЗ модель освіти, необхідність та можливості впровадження її в Україні [3].

Є. Пост, С. Пітч виокремлюють зміст і методи освітнього процесу з наголосом на формування практичних навичок майбутньої професії.

ПЗ навчання як засіб професіоналізації підготовки майбутніх фахівців в Україні розглянула В. Майковська [4].

І. Пальшкова, В. Бурак, Л. Карташова, Г. Штельмах вивчали проблему використання ПЗ підходу в професійному навчанні майбутніх фахівців [5].

Дослідник Ф. Ялалов виокремлює ПЗ навчання від знаннєвої парадигми й акцент робить на досвід практичної діяльності. Тоді навчання стає іншим як за формою, так і за змістом процесом.

ПЗ підхід у навчанні досліджували І. Дичківська, І. Зимня, І. Зязюн, С. Литвиненко, І. Підласий [6] та інші.

У Вищій школі агробізнесу в м. Ломжа (Польща) ПЗ навчання запроваджено при підго-

товці фахівців з управління сільським господарством та агробізнесом, будівництва, логістики, інформатики, медицини та ін. [10].

У сучасному університеті UE University of Applied Sciences (UE), Брандербурзькому інституті прикладних наук (Німеччина) навчання фокусується на ПЗ підході та підготовці фахівців різних галузей. Накопичено досвід ПЗ навчання в університеті Онтаріо «Технологічний інститут» [9].

На основі приведених та інших досліджень, практичного досвіду можна зробити висновок про актуальність проблеми.

Мета дослідження полягає у дослідженні понять ПЗ навчання, освіти, технології, підходу, середовища та ролі в них діджиталізації.

Виклад основного матеріалу. Основним завданням освітян нині є підвищення якості компетентності здобувачів освіти. Вбачається, що ПЗ навчання має такі потенціальні можливості за трьома напрямками. Перший передбачає формування професійного досвіду, коли здобувач освіти занурюється у професійне середовище в ході виробничої практики. Інший пов'язується з використанням ПЗ технологій навчання в ході вивчення теоретичних і практичних дисциплін, методик моделювання явищ і процесів майбутньої професійної діяльності. Третій співпадає з нинішньою освітньою парадигмою, орієнтованою на результат, коли формуються не лише предметні компетентності, а й мотивоване впровадження набутих знань у практичну діяльність здобувача освіти. Звідси випливає доцільність дати більш повне визначення поняттям ПЗ навчання, ПЗ підхід, ПЗ діджиталізоване середовище, що буде сприяти логічному їх використанню.

Поняття ПЗ навчання впливає з визначеного нами аналітичного підходу в нормативній базі освіти та нинішніх тенденцій розвитку освіти, які спрямовані на поєднання теоретичних знань із практичним застосуванням [3]. Основною метою підходу є підготувати здобувачів освіти до розв'язання професійних завдань впродовж усього життя.

Особливістю ПЗ навчання є окреслення у цьому процесі чотирьох етапів, де означаються способи їх реалізації (рис. 1).

Підготовчий етап складається з трьох основних компонентів: зміст майбутньої професії і можливості працевлаштування, умови ПЗ навчання,

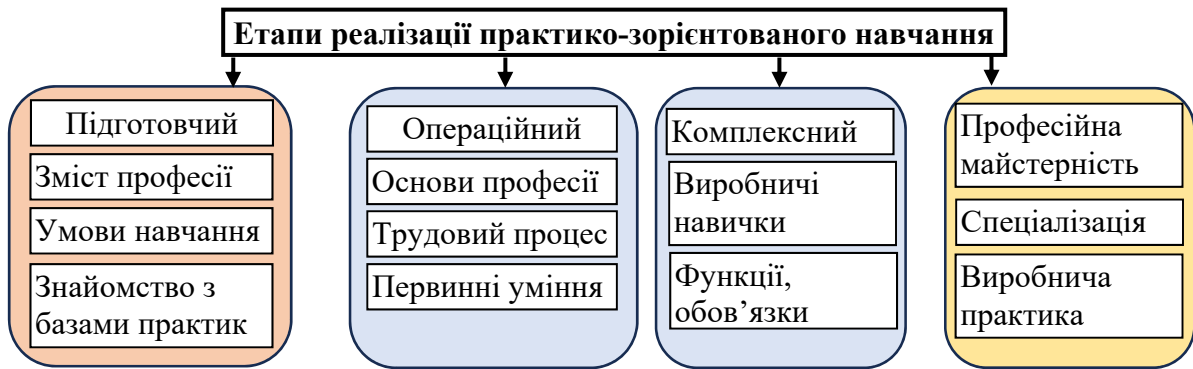


Рис. 1. Етапи реалізації практико-орієнтованого навчання

знайомство з базами практик, як пропедевтика до активної взаємодії з роботою у закладі, установі у формі екскурсії.

Важливим є операційний етап, який передбачає попереднє оволодіння здобувачами освіти характером та основами майбутньої професії. Тут набуваються первинні вміння для освоєння професії і фундаменту професійної майстерності.

Для частини здобувачів освіти настає момент переходу на активну стадію освоєння професії, яку названо комплексним етапом. Це етап формування професійних умінь та навичок здобувачів освіти. Крім цього, тут вивчаються функції та обов'язки, ритм діяльності, окреслюються вимоги з безпеки життєдіяльності. Цьому сприяють виробничі практики, та наближення до спеціалізації, а відповідно до працівника рівня кваліфікації.

Таким чином, ПЗ підхід, орієнтований на визначені етапи (рис. 1), детермінується на кінцеві результати навчання, а вдосконалення освітнього процесу має спрямовуватися на технології продуктивного навчання. Останній має орієнтуватися на набуття практичних навичок із технологій, які реалізуються на четвертому етапі в ході виробничих практик та на особистісно-орієнтоване навчання.

З узагальнення надбань дослідників впливає висновок, що ПЗ навчання визначається як специфічний підхід в освіті теоретичного спрямування та практичного застосування. Основне підготувати здобувачів освіти до готовності розв'язувати реальні життєві й професійні ситуації. Звідси

отримуємо особливості ПЗ навчання, до яких ми віднесли 5 компонентів (рис. 2).

Компонент освітній процес базується на реальних життєвих процесах та професійних ситуаціях. На відміну від знаннєвої ПЗ, навчання спирається на проєктну діяльність, де студенти набувають практичних навичок. За ПЗ навчання є можливість широко використати кейс-методи, рольові ігри, мобільне навчання, симуляції, практичні роботи, що можна об'єднати в інтегративні методи.

У продовження інтерактивних методів за ПЗ навчання впливає міждисциплінарний підхід, коли інтегруються знання з різних галузей. Для ПЗ навчання набуває значимості зворотний зв'язок, який сприяє аналізу процесу, розгляду помилок, удосконаленню навичок.

Доцільно визначити переваги ПЗ навчання, які полягають у підвищенні мотивації до навчання, оскільки здобувачі освіти вбачають цінність у таких знаннях; розвивається креативність, критичне мислення, здатність вирішувати проблеми; набуванні навичок професійної діяльності та ін.

Нині набуває поширення діджиталізація, яка пов'язана з цифровою трансформацією й особливо проявляється в умовах ПЗ підходу для поліпшення ефективності освітнього процесу.

Ми також виокремили особливості діджиталізованого ПЗ освітнього середовища і створили його структуру у вигляді 6 блоків (рис. 3).

До структури блоку Digital інструменти, платформи ми віднесли порівняно ефективні електронні освітні платформи Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams та ін., для спільної проєктної



Рис. 2. Особливості практико-орієнтованого навчання



Рис. 3. Особливості діджиталізованого практико-орієнтованого середовища

діяльності хмарні сервіси, інструменти візуалізації даних і створення презентацій, розробки контенту (Canva, Figma, Miro та ін).

Глибоке занурення в ПЗ середовище засобами мультимедійних та інтерактивних Digital ресурсів здійснюється через контентні матеріали відеозаписів, подкастів, інтерактивних симуляцій та віртуальної реальності, інтерактивних тестів і завдань.

Блок проектно-орієнтованої освіти в цифровому (digital) середовищі передбачає створення умов для роботи здобувачів освіти над реальними цифровими проектами: створенням вебсайтів, додатків, контенту для соцмереж, аналізом даних. У результаті забезпечується розвиток навичок командної роботи в онлайн-середовищі.

Поєднання знань з різних галузей – програмування, маркетинг, дизайн у створенні комплексних цифрових продуктів; використання штучного інтелекту; інструменти аналізу великих баз даних; автоматизація процесів у навчальних проектах об'єднано у блоці міждисциплінарний підхід з digital інструментами.

Використання месенджерів, відеоконференцій, інтерактивних дошок для комунікації між здобувачами освіти та викладачами; оперативний зворотний зв'язок у цифровому форматі чат-ботів, онлайн-опитування входить до структури блоку Інтерактивні digital комунікації та зворотний зв'язок.

Блок персоналізовані інструменти за допомогою digital технологій включає адаптивні системи навчання для різних рівнів компетентностей і темпу досягнення результату; аналіз даних про досягнуті результати з використанням аналітичних інструментів Learning Analytics та ін.

Реалізація ПЗ підходу логічно передбачає формування відповідного середовища, де здобувачі освіти можуть проявити власний інтерес до пізнання, яке стає усвідомленою потребою в професійній та соціальній адаптації. Досягнення психологічного прагнення віднайти дієвий баланс між предметною компетентністю і прагматич-

ними можливостями у професійній підготовці сприяє залученню здобувачів освіти до створення ПЗ проектів за визначеними правилами.

У цілому запропонований підхід дозволяє ввести здобувачів освіти в реальні умови діджиталізованого робочого середовища, де при розгляді проектів розвиваються гнучкі навички soft skills, креативність та критичне мислення. Тут є доступність до освітніх ресурсів та можливість навчатися з будь-якої точки світу. Таке середовище можна ефективно використати в ІТ-галузях, в автоматизованих системах управління (зверху) та системах автоматизованого управління (знизу), аналітиці даних для формування навичок із цифрових технологій та ін.

Таким чином, під ПЗ підходом у підготовці фахівців для різних галузей розуміється орієнтація змісту і методів педагогічного процесу на формування у майбутніх фахівців практичних навичок роботи [7].

Аналіз праць дослідників [1–7] дає підставу виділити чотири аспекти ПЗ діджиталізаційної професійної підготовки здобувачів освіти: 1) створення ПЗ середовища на основі діджиталізації, що мотивує потребу в професійних компетенціях; 2) формування ПЗ діджиталізованих технологій професійної підготовки за профілем підготовки; 3) створення та реалізація педагогічних умов практичної підготовки здобувачів освіти на засадах формування професійної діджиталізованої компетентності за профілем підготовки; 4) на основі принципів діджиталізації освіти створення інноваційних форм зайнятості здобувачів освіти під час навчання у закладах освіти.

Висновки. Здійснений аналіз ПЗ підходу до організації освітнього процесу в закладах освіти та її особливості в умовах діджиталізації, що дає підставу вважати такий цілісний підхід перспективним і потребує розробки методики його впровадження у практичну діяльність викладачів всієї системи освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонова О.Є. Практико-орієнтований підхід у формуванні професійної майстерності майбутнього вчителя. *Теорія і практика професійної майстерності в умовах цілежиттєвого навчання*: монографія за ред. О.А. Дубасенка. Житомир : Рута, 2016. С. 265–285.
2. Іванов В.О., Криворучко Д.В., Купенко О.В. Практико-орієнтовані технології в інженерній освіті: навч. посібн. Харків : НТМП, 2015. 140 с.
3. Лопушняк Г.С., Жлобецька О.М. Практико-орієнтована модель освіти: необхідність та можливості впровадження в Україні. *Соціально-трудова сфера в координатах нової економіки та глобальної соціо-економічної реальності: виклики, шляхи розвитку* : зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. конф.; 11–12.11.2020. Київ : КНЕУ, 2021. С. 273–275.
4. Майковська В.І. Практико-орієнтоване навчання як засіб професіоналізації підготовки майбутніх фахівців в Україні. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2016. № 50–51. С. 161–167.
5. Пальшкова І.О. Використання практико-орієнтованого підходу у професійному навчанні майбутніх педагогів. *Педагогіка вищої та середньої школи*. Кривий Ріг, 2004. Вип. 8. С. 81–88.
6. Рашкевич М.В. Практико-орієнтований підхід до підготовки фахівців. URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/0100bvxj-85e8.docx.html>.
7. Садовий М.І., Трифонова О.М. Аналітичний підхід до формування нормативної бази освітньої підготовки студентів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький, 2023. Вип. 208. С. 56–63.
8. Садовий М.І., Трифонова О.М. Методика формування понять інноваційних Soft Skills цифрових технологій. *Зб. наук. пр. Кам.-Под. нац. ун-ту ім.Івана Огієнка. Серія педагогічна*. Кам.-Под., 2023. Вип. 29. С. 151–155.
9. Університет Онтаріо «Технологічний інститут». URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/ui>.
10. Шевчук С.С., Кулішов В.С. Дидактика професійної освіти: практико-зорієнтований аспект: навч.-метод. посібн. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПНУ, 2021. 212 с.

REFERENCES

1. Antonova O.YE. (2016) Praktyko-oriyentovanyy pidkhd u formuvanni profesynoyi maysternosti maybutn'oho vchytelya [A practice-oriented approach to the formation of professional skills of a future teacher]. *Theory and practice of professional skills in the context of lifelong learning*. Zhytomyr. P. 265–285.
2. Ivanov V.O., Kryvoruchko D.V., Kupenko O.V. (2015) Praktyko-oriyentovani tekhnolohiyi v inzhenerniy osviti [Practice-oriented technologies in engineering education]. Kharkiv. 140 p.
3. Lopushnyak H.S., Zhlobets'ka O.M. (2021) Praktyko-oriyentovana model' osvity: neobkhdnist' ta mozhyvosti vprovadzhennya v Ukrayini [Practically oriented model of education: necessity and possibilities of implementation in Ukraine] *Social and labor sphere in the coordinates of the new economy and global socio-economic reality: challenges, ways of development*. Kyiv. P. 273–275.
4. Maykovs'ka V.I. (2016) Praktyko-oriyentovane navchannya yak zasib profesionalizatsiyi pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv v Ukrayini [Practical-oriented training as a means of professionalizing the training of future specialists in Ukraine]. *Problems of engineering and pedagogical education*. № 50–51. P. 161–167.
5. Pal'shkova I.O. (2004) Vykorystannya praktyko-oriyentovanoho pidkhdou u profesynomu navchanni maybutnikh pedahohiv [Using a practice-oriented approach in the professional training of future teachers]. *Pedagogy of higher and secondary schools*. Kryvyi Rih. Vol. 8. P. 81–88.
6. Rashkevych M.V. Praktyko-oriyentovanyy pidkhd do pidhotovky fakhivtsiv [Practice-oriented approach to training specialists]. URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/0100bvxj-85e8.docx.html>
7. Sadovy M.I., Tryfonova O.M. (2023) Analitychnyy pidkhd do formuvannya normatyvnoyi bazy osvity pidhotovky studentiv [Analytical approach to the formation of a normative base for the educational training of students]. *Scientific notes. Series: Pedagogical sciences*. Kropyvnytskyi. Issue 208. P. 56–63.
8. Sadovy M.I., Tryfonova O.M. (2023) Metodyka formuvannya ponyat' innovatsiynykh Soft Skills tsyfrovyykh tekhnolohiy [Methodology for forming concepts of innovative Soft Skills of digital technologies]. *Collection of scientific works of Kam.-Pod. National University named after Ivan Ogienko. Pedagogical series*. Kam.-Pod. Issue 29. P. 151–155.
9. Universytet Ontario «Tekhnolohichnyy instytut» [University of Ontario Institute of Technology]. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/ui>
10. Shevchuk S.S., Kulishov V.S. (2021) Dydaktyka profesynoyi osvity: praktyko-zoriyentovanyy aspekt [Didactics of vocational education: practice-oriented aspect]. Bila Tserkva. 212 p.