

УДК 378.147:377.3:656:004.9

DOI: <https://doi.org/10.35774/gsip2026.01.214>

Богдан КОВАЛЬЧУК

*аспірант кафедри машинознавства та транспорту
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3093-9867>

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ (ТРАНСПОРТ) ЗАСОБАМИ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. У статті розглянуто проблему обґрунтування педагогічних умов підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій в умовах сучасних трансформацій транспортної галузі та цифровізації освіти. Стрімкий розвиток технологій, автоматизація виробничих процесів і зростання вимог до професійної компетентності фахівців зумовлюють необхідність модернізації змісту та організації підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт). Узагальнено наукові підходи до трактування сутності педагогічних умов та доведено їхню системоутвірну роль у забезпеченні ефективності освітнього процесу. Показано, що використання проєктних технологій сприяє інтеграції теоретичної та практичної підготовки, розвитку професійної мобільності, критичного мислення, командної взаємодії та творчого потенціалу здобувачів освіти.

Педагогічні умови підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій розглянуто як взаємопов'язану та взаємозалежну сукупність заходів, засобів освітнього процесу та можливостей матеріально-просторового середовища, які забезпечать перехід майбутніх педагогів професійного навчання на більш високий рівень готовності до проєктної діяльності. Теоретично обґрунтовано педагогічні умови підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій: організація колективних проєктів для розвитку навичок продуктивного спілкування у бакалаврів професійної освіти (транспорт); використання можливостей проєктування у збагаченні змісту професійно зорієнтованих дисциплін; забезпечення практико-орієнтованого характеру змісту проєктної

підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт); створення проєктно-творчого освітнього середовища, що стимулює творчу діяльність бакалаврів професійної освіти (транспорт). Реалізація визначених педагогічних умов забезпечує поетапне формування готовності майбутніх бакалаврів професійної освіти (транспорт) до професійної діяльності та підвищує ефективність їхньої підготовки в умовах сучасних викликів транспортної галузі.

Ключові слова: педагогічні умови, бакалаври професійної освіти, проєктна компетентність, проєктна діяльність, інновації, транспортна галузь.

Bohdan KOVALCHUK

PhD student

Department of Mechanical Engineering and Transport

Ternopil Volodymyr Hnatiuk

National Pedagogical University,

Ternopil, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3093-9867>

EDUCATIONAL FRAMEWORK FOR THE TRAINING OF BACHELORS IN VOCATIONAL EDUCATION (TRANSPORT) USING PROJECT-BASED TECHNOLOGIES

Abstract. The article addresses the problem of substantiating the pedagogical conditions for training Bachelor's students in Vocational Education (Transport) through project-based technologies in the context of current transformations in the transport industry and the digitalization of education. The rapid development of technologies, automation of production processes, and increasing requirements for specialists' professional competence necessitate the modernization of the content and organization of training for Bachelor's students in Vocational Education (Transport). Scientific approaches to interpreting the essence of pedagogical conditions are generalized, and their system-forming role in ensuring the effectiveness of the educational process is substantiated. It is shown that the use of project-based technologies promotes the integration of theoretical and practical training, the development of professional mobility, critical thinking, teamwork skills, and the creative potential of students.

Pedagogical conditions for training Bachelor's students in Vocational Education (Transport) through project-based technologies are considered as an interrelated and interdependent set of measures, educational means, and opportunities of the material and spatial environment that ensure the transition of future vocational education teachers to a higher level of readiness for project activity. The

pedagogical conditions for training Bachelor's students in Vocational Education (Transport) through project-based technologies are theoretically substantiated as follows: organization of collaborative projects to develop effective communication skills among Bachelor's students in Vocational Education (Transport); use of design opportunities in enriching the content of professionally oriented disciplines; ensuring the practice-oriented nature of the content of project training for Bachelor's students in Vocational Education (Transport); and creation of a project-creative educational environment that stimulates the creative activity of Bachelor's students in Vocational Education (Transport). The implementation of the defined pedagogical conditions ensures the gradual formation of future Bachelor's students in Vocational Education (Transport) for professional activity and increases the effectiveness of their training in the context of modern challenges in the transport industry.

Keywords: pedagogical conditions, Bachelor's students in Vocational Education, project competence, project activity, innovation, transport industry.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку транспортної галузі, яка стрімко змінюється під впливом технологічного прогресу, цифровізації, автоматизації виробничих процесів та зростання вимог до якості підготовки фахівців, зумовлює необхідність модернізації підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт). Новітні трансформації в соціально-економічній, політичній та культурній сферах сучасного українського суспільства закономірно висувають вимоги до оновлення змісту освіти та рівня підготовки випускників – бакалаврів професійної освіти (транспорт). Сучасний випускник повинен володіти не лише отриманими професійно орієнтованими знаннями, вміннями та навичками, а й бути компетентним та готовим до вирішення широкого спектру проблем: вміти планувати власну навчально-пізнавальну діяльність, мати навички оптимального використання інформаційних технологій, володіти способами творчого пошуку та вирішення проблем у професійній, соціальній, економічній та культурній сферах [Яковлева, 2012, С. 187].

Проектна діяльність у сучасних умовах вищої освіти є затребуваним видом цілеспрямованої творчої активності майбутніх випускників-фахівців [Білик, 2015]. Навчання в умовах проектної діяльності розвиває культуру мислення, транслює цінності професійної культури та професійної діяльності, розвиває аксіологічний потенціал бакалаврів професійної освіти (транспорт). Особливого значення набуває використання проектних технологій у підготовці майбутніх бакалаврів професійної освіти (транспорт), оскільки вони забезпечують поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю, формують у здобувачів освіти здатність до самостійного прийняття рішень, командної взаємодії, критичного мислення та інноваційного підходу до вирішення професійних завдань. Саме проектна діяльність є ефективним засобом підготовки майбутніх бакалаврів професійної освіти (транспорт).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика визначення та обґрунтування педагогічних умов підготовки майбутніх бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проектних технологій перебуває у полі активних

наукових пошуків сучасних українських дослідників. Так, у наукових працях розкрито методологічні засади поняття «педагогічні умови» та їх роль у забезпеченні ефективності освітнього процесу (А. Литвин [Литвин, 2013]), а також психолого-педагогічні аспекти формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності (О. Курило [Курило, 2021]). Питання формування професійної компетентності фахівців транспортної галузі та бакалаврів професійної освіти висвітлено у працях М. Козяра [Козяра, 2021], Є. Бохонька [Бохонька, 2025], де акцентовано на необхідності поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю.

Водночас значна увага приділяється впровадженню проєктних технологій як ефективного засобу професійної підготовки майбутніх педагогів. Зокрема, досліджено особливості формування проєктувальної компетентності (В. Білик [Білик, 2015]), підготовку майбутніх педагогів до проєктної діяльності (В. Яковлева [Яковлева, 2012]), а також дидактичні засади практико-зорієнтованого навчання (С. Шевчук, В. Кулішов [Шевчук, Кулішов, 2021]). Актуальність інтеграції освіти і виробництва як умов модернізації професійної підготовки обґрунтовано у дослідженні Р. Горбатюка, Н. Волкової [Горбатюк, Волкова, 2018]), а вплив дуальної форми освіти на якість підготовки майбутніх фахівців розкрито О. Кучер [Кучер, 2023]. Особливості організації освітнього процесу в умовах змішаного навчання, що є важливим контекстом реалізації проєктних технологій, проаналізовано В. Чичук [Чичук, 2023]. Водночас попри наявність значної кількості наукових напрацювань, питання комплексного визначення та системного обґрунтування саме педагогічних умов використання проєктних технологій у підготовці бакалаврів професійної освіти транспортного профілю залишається недостатньо розробленим, що й зумовлює актуальність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Метою статті є теоретичне обґрунтування педагогічних умов підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій.

Виклад основного матеріалу. Обов'язковою складовою підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій є визначення тих заходів, педагогічних впливів, які забезпечать максимальну ефективність досліджуваного процесу, тобто визначення педагогічних умов.

Аналіз досліджень із проблеми вивчення педагогічних умов свідчить, що поняття «умова» є загальнонауковим і розглядається науковцями на філософському, загальнонауковому та конкретно-науковому рівнях [Литвин, 2013, С. 45]. З погляду філософії, умова характеризується ставленням предмета до навколишніх явищ, процесів, об'єктів, без яких предмет не може існувати, виконувати власні функції та розвиватися [Курило, 2021].

У педагогіці умова визначається впливом на освіту та розвиток студента за допомогою позитивної чи негативної дії на динаміку та кінцевий результат навчання [Кучер, 2023, с. 710]. У термінологічному апараті педагогіки дефініція «умова» наповнюється змістом сукупності положень (заходів), від яких залежить ефективність функціонування педагогічної системи [Чичук, 2023]. Науковці

визначають педагогічні умови як чинники, що сприяють вирішенню проблем, які виникають в освітньому процесі. Так, Р. Горбатюк та Н. Волкова зазначають, що в педагогічних умовах відображається відношення явища до навколишньої різноманітної дійсності, тобто до середовища навчання. Науковці підкреслюють, що педагогічні умови самі по собі не є безпосередньою причиною появи явищ, проте створюють сприятливе середовище, необхідне для їхнього виникнення та подальшого розвитку [Горбатюк, Волкова, 2018, С. 92]. Натомість С. Шевчук та В. Кулішов педагогічні умови розглядають як сукупність певних компонентів освітнього процесу: типи навчання, форми організації навчання та методи, що застосовуються. Зазначені складові педагогічних умов спрямовані на вирішення поставленого завдання [Шевчук, Кулішов, 2021].

Таким чином, у контексті дослідження педагогічні умови підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій розглядаємо як взаємопов'язану та взаємозалежну сукупність заходів, засобів освітнього процесу та можливостей матеріально-просторового середовища, які забезпечать перехід майбутніх педагогів професійного навчання на більш високий рівень готовності до проєктної діяльності.

У контексті дослідження потрібно визначити необхідні та достатні умови результативної підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій. З поняттями необхідності та достатності умов бакалаврам професійної освіти (транспорт) доводиться часто оперувати у завданнях параметричного проєктування, пов'язаних з математичним аналізом, чисельними розрахунками та математичною логікою міркувань в автоматизації процесів управління технічними системами [Козяр, 2021], тому у зв'язку з цим дотримуватимемося правила: достатня умова є ознакою необхідного.

Умови формуючого впливу у підготовці бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій реалізуються в педагогічно керованому поетапному процесі, в який інтегруються технічні, економічні та соціальні аспекти інженерно-педагогічної діяльності, орієнтовані на сучасні тренди в галузі транспорту, включаючи проєктне управління, інноваційні технології та сталий розвиток [Бохонько, 2025].

У межах дослідження необхідні умови реалізації підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій охоплюють виконання зафіксованого комплексу вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти до компетентностей бакалаврів професійної освіти. Це загальнообов'язкові знання, вміння, навички, якими повинні володіти бакалаври професійної освіти (транспорт), щоб отримати відповідну кваліфікацію. Проте виконується цей комплекс вимог сьогодні в оновлених інноваційних освітніх практиках з використанням цифрових помічників, в умовах різноманітності апробованих, але не затверджених у стандарті форм, методів та методик професійного навчання, зумовлених розвитком ринку праці, появою нових функцій та завдань бакалаврів професійної освіти (транспорт)

(багатофункціональність та поліпрофесійність). З огляду на це, вважаємо за необхідне доповнити педагогічні умови такими позиціями:

– просування цифровізації та інновацій в освіту (забезпечення сучасними спеціалізованими програмними комплексами та розробка цифрових платформ);

– збереження та розвиток творчого потенціалу бакалаврів професійної освіти (транспорт);

– розвиток співпраці з промисловими компаніями та роботодавцями в аспектах використання науково-виробничої та інструментальної бази та становлення досвіду практико-орієнтованого інженерного проектування згідно з реальними запитами індустрії;

– організація роботи у студентських проєктних лабораторіях та конструкторських бюро;

– модернізація науково-дослідної інфраструктури ЗВО.

В якості достатніх умов підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій, як і в термінології математичної логіки, використовуємо ключові ознаки, які визначають комплекс заходів, завдяки яким у дослідно-експериментальній частині роботи можливим стане контроль рівня сформованості готовності до професійної діяльності.

Припускаємо, що підвищення рівня підготовки здобувачів освіти, спричинене ускладненням освітніх цілей та завдань, має відбуватися одночасно з розвитком складових цих умов, які володіють високим рівнем адаптивності та здатності до синхронної зміни. Слід зазначити, що ключовим аспектом змін є модифікація складу компонентів комплексу педагогічних умов та характеру їхньої взаємодії один з одним [Бохонько, 2025], тоді як функціональні властивості залишаються стабільними, зв'язки між елементами всередині комплексу зберігаються і домінують над зовнішніми залежностями.

Добре відомо, що педагогічні умови є своєрідним середовищем, обстановкою, що сприяє протіканню досліджуваного процесу. Їхнє створення визначається цільовими установками, що відносяться до проєктованого процесу. У статті такою установкою є застосування ресурсів проєктної діяльності. Виходячи з цього, запропоновано такі педагогічні умови підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій:

– організація колективних проєктів для розвитку навичок продуктивного спілкування у бакалаврів професійної освіти (транспорт);

– використання можливостей проектування у збагаченні змісту професійно зорієнтованих дисциплін;

– залучення бакалаврів професійної освіти (транспорт) до стартап-проєктів з метою підвищення їхньої соціальної активності;

– створення проєктно-творчого освітнього середовища, що стимулює творчу діяльність бакалаврів професійної освіти (транспорт).

У визначенні педагогічних умов підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій враховано низку ключових

чинників. По-перше, взято до уваги індивідуальні особливості здобувачів освіти – бакалаврів професійної освіти транспортного профілю, зокрема їхній рівень ІКТ-компетентності, навчальна мотивація та готовність до використання проєктних технологій у професійній діяльності. По-друге, враховано теоретичні засади проєктного підходу в освітньому процесі ЗВО, що передбачає організацію навчання на основі розв'язання професійно орієнтованих проєктних завдань у сфері транспорту. По-третє, виокремлювалися структурні компоненти готовності бакалаврів професійної освіти (транспорт) до професійної діяльності (мотиваційний, когнітивний, діяльнісно-технологічний та рефлексивний) та особливості їхнього формування в умовах практико-орієнтованого навчання. Крім того, враховано методологічні засади дослідження, які охоплюють системний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, практико-орієнтований та проєктний підходи, що в сукупності забезпечують цілісність підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) засобами проєктних технологій.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проєктний тип культури, характерний для сучасного етапу розвитку суспільства, стає важливою методологічною основою оновлення системи професійної освіти. Сучасні вимоги до підготовки бакалаврів професійної освіти (транспорт) у контексті цифровізації освіти, трансформації транспортної галузі та активного впровадження проєктних технологій у професійну діяльність зумовлюють необхідність підвищення рівня їхньої готовності до професійної діяльності. Для розв'язання зазначеної проблеми обґрунтовано та розроблено педагогічні умови, серед яких: організація колективних проєктів для розвитку навичок продуктивного спілкування у бакалаврів професійної освіти (транспорт); використання можливостей проєктування у збагаченні змісту професійно зорієнтованих дисциплін; залучення бакалаврів професійної освіти (транспорт) до стартап-проєктів з метою підвищення їхньої соціальної активності; створення проєктно-творчого освітнього середовища, що стимулює творчу діяльність бакалаврів професійної освіти (транспорт). Кожна із зазначених педагогічних умов забезпечує поетапне формування готовності майбутніх бакалаврів професійної освіти (транспорт) до професійної діяльності, пропонуючи конкретні шляхи, методи та засоби досягнення поставленої мети. Ефективність впливу визначених педагогічних умов на процес формування досліджуваної готовності буде перевірена в ході педагогічного експерименту.

Література

1. Білик В. В. Формування проєктувальної компетентності у майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Хмельницький, 2015. 217 с.
2. Бохонько Є. О. Методика формування професійних компетентностей бакалаврів професійної освіти за спеціалізацією «Транспорт» у процесі

- вивчення дисципліни «Теорія автомобіля». *Вісник науки та освіти*. 2025. Вип. 5 (35). С. 1099–1108.
3. Горбатюк Р. М., Волкова Н. В. Інтеграція професійної освіти і виробництва як чинник модернізації підготовки майбутніх інженерів-педагогів у галузі харчових технологій. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*. 2018. № 1 (6). С. 89–102.
 4. Козяр М. М. Формування професійної компетентності фахівців транспортної галузі у процесі фахової підготовки. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. 2021. Вип. 1 (24). С. 33–41.
 5. Курило О. Психолого-педагогічні умови формування готовності майбутніх інженерів-педагогів харчової галузі до творчої професійної діяльності. *Інноваційна педагогіка*. 2021. № 41(2). С. 55–59.
 6. Кучер О. Актуальність підготовки майбутніх бакалаврів з професійної освіти (будівництво та зварювання) за дуальною формою освіти. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 13 (27). С. 708–719.
 7. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови». *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2013. № 4. С. 43–63.
 8. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 № 1460. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf>
 9. Чичук В. Особливості підготовки майбутніх бакалаврів професійної освіти в умовах змішаного навчання. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*. 2023. № 1. С. 70–78.
 10. Шевчук С. С., Кулішов В. С. Дидактика професійної освіти: практико-зорієнтований аспект : навч.-метод. посіб. Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПНУ, 2021. 212 с.
 11. Яковлева В. А. Підготовка майбутніх педагогів до проектної діяльності як засіб формування компетентного вчителя трудового навчання. *Вісник Черкаського університету*. 2012. Вип. 196. С. 186–189.

References

1. Bilyk, V. V. (2015). *Formuvannia proektualnoi kompetentnosti u maibutnikh inzheneriv-pedahohiv shveinoho profilu v protsesi profesiinoi pidhotovky* [Formation of design competence in future sewing-profile engineering teachers in the process of professional training]. (PhD dissertation, 13.00.04). Khmelnytskyi [In Ukrainian].
2. Bokhonko, Ye. O. (2025). *Metodyka formuvannia profesiinykh kompetentnostei bakalavriv profesiinoi osvity za spetsializatsiieiu «Transport» u protsesi vyvchennia dystsypliny «Teoriia avtomobilia»* [Methodology for forming professional competences of Bachelor students in Professional Education

- (Transport) in studying the discipline «Theory of the Automobile»]. *Visnyk nauky ta osvity*, 5(35), 1099–1108 [In Ukrainian].
3. Horbatiuk, R. M., & Volkova, N. V. (2018). Intehratsiia profesiinoi osvity i vyrobnytstva yak chynnyk modernizatsii pidhotovky maibutnikh inzheneriv-pedahohiv u haluzi kharchovykh tekhnolohii [Integration of professional education and production as a factor in modernizing the training of future engineering teachers in food technologies]. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, 1(6), 89–102 [In Ukrainian].
 4. Koziar, M. M. (2021). Formuvannia profesiinoi kompetentnosti fakhivtsiv transportnoi haluzi u protsesi fakhovoi pidhotovky [Formation of professional competence of transport specialists during vocational training]. *Profesiina osvita: pedahohika i psykholohiia*, 1(24), 33–41 [In Ukrainian].
 5. Kurylo, O. (2021). Psykholoho-pedahohichni umovy formuvannia hotovnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv kharchovoi haluzi do tvorchoi profesiinoi diialnosti [Psychological and pedagogical conditions for forming readiness of future engineering teachers in the food industry for creative professional activity]. *Innovatsiina pedahohika*, 41(2), 55–59 [In Ukrainian].
 6. Kucher, O. (2023). Aktualnist pidhotovky maibutnikh bakalavriv z profesiinoi osvity (budivnytstvo ta zvariuvannia) za dualnoiu formoiu osvity [Relevance of training future bachelors of professional education (construction and welding) in a dual form of education]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*, 13(27), 708–719 [In Ukrainian].
 7. Lytvyn, A. V. (2013). Metodolohichni zasady poniattia «pedahohichni umovy» [Methodological foundations of the concept «pedagogical conditions»]. *Pedahohika i psykholohiia profesiinoi osvity*, 4, 43–63 [In Ukrainian].
 8. On approval of the higher education standard in specialty 015 «Professional Education (by specializations)» for the first (bachelor's) level of higher education (2019). Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1460 dated November 21, 2019. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf>
 9. Chychuk, V. (2023). Osoblyvosti pidhotovky maibutnikh bakalavriv profesiinoi osvity v umovakh zmishanoho navchannia [Features of training future bachelors of professional education in blended learning conditions]. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho. Seriia: Pedahohichni nauky*, 1, 70–78 [In Ukrainian].
 10. Shevchuk, S. S., & Kulishov, V. S. (2021). Dydaktyka profesiinoi osvity: praktyko zorientovanyi aspekt [Didactics of professional education: practice-oriented aspect]. *Bila Tserkva: BINPO DZVO «UMO» NAPNU* [In Ukrainian].
 11. Yakovleva, V. A. (2012). Pidhotovka maibutnikh pedahohiv do proektnoi diialnosti yak zasib formuvannia kompetentnoho vchytelia trudovoho navchannia [Training future teachers for project activity as a means of forming a competent teacher of labor training]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu*, 196, 186–189 [In Ukrainian].