

ISBN 978-1-63752-708-5
DOI 10.36074/pcaifswal.ed-2

PEDAGOGICAL CONCEPT AND ITS FEATURES, SOCIAL WORK AND LINGUOLOGY

Collective Scientific Monograph

EDITION 2

Dallas
2021



Primedia eLaunch
E-book conversion, distribution & marketing

Ковальчук Василь Іванович¹, Сорока Валерій Вікторович²

Kovalchuk V.

Soroka V.

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

TRAINING OF MOTOR VEHICLE PROFILE SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

АНОТАЦІЯ:

Актуальність процесу цифровізації безпосередньо пов'язана з потребою переходу суспільства всього світу на новий рівень розвитку, а каталізатором даного процесу є формування загальної цифрової грамотності як складової цифрової компетентності та готовності до використання цифрових технологій фахівцями в професійній діяльності. В статті проаналізовано основні тенденції цифровізації професійної (професійно-технічної) освіти та виділено основні аспекти сучасного розвитку автотранспортної галузі. Досліджено систему підготовки фахівців автотранспортного профілю та інноваційні педагогічні технології, які використовуються для їх підготовки в закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Виділено основні компетентності, якими повинен володіти конкурентоспроможний фахівець автотранспортного профілю в епоху цифровізації. Розглянуто сучасні технології навчання, з акцентом на цифровізацію та особливості сучасного молодого покоління Z, які використовуються для формування компетентностей фахівців автотранспортного профілю.

ABSTRACT:

The urgency of the digitalization process is directly related to the need for the transition of society around the world to a new level of development, and the catalyst for this process is the formation of general digital literacy as a component of digital competence and readiness to use digital technologies in professional activities. The article analyzes the main trends in the digitalization of vocational (technical) education and highlights the main aspects of modern development of the automotive industry. The system of training of specialists of motor transport profile and innovative pedagogical technologies, which are used for their training in institutions of professional (vocational) education, are investigated. The main competencies that should be

¹ доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри професійної освіти та технологій сільськогосподарського виробництва
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, УКРАЇНА
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of the Department of Vocational Education and Technology of Agricultural Production
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, UKRAINE

² аспірант
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, УКРАЇНА
Postgraduate Student
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, UKRAINE



possessed by a competitive specialist in the field of motor transport in the digital age are highlighted. Modern learning technologies are considered, with an emphasis on digitalization and features of the modern young generation Z, which are used to form the competencies of specialists in the field of motor transport.

ВСТУП.

Побудова цифрової освіти – один із пріоритетних напрямків державної політики України. Для максимально повного використання в професійній підготовці потенціалу цифрових технологій держава та заклади освіти розробляють власні концепції цифровізації відповідних галузей.

Основні принципи проєкту «Цифрова адженда України – 2020» [1], економічної стратегії «Україна - 2030Е» [2], напрями реалізації «Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року» [3], стратегія розвитку технічної та професійної освіти й навчання ЮНЕСКО на 2016-2021 [4] роки вимагають від професійної (професійно-технічної) освіти модернізації правового, організаційно-адміністративного, фінансово-економічного, кадрового та методологічно-методичного аспектів діяльності.

У схваленій колегією МОН України стратегії розвитку професійно-технічної освіти до 2023 року визначено чотири ключові напрями, за якими відбуватиметься оновлення системи професійної (професійно-технічної) освіти: побудова ефективної системи управління, посилення співпраці закладів освіти із бізнесом, покращення змісту та якості такої освіти, а також її популяризації [5].

Глобальна цифровізація формує новий тип культури сучасного суспільства – цифрову культуру, що вимагає модернізації і системи професійної освіти в напрямку готовності до адекватного використання можливостей технологічних інновацій і розвитку з їх допомогою актуальних професійно значущих якостей [6].

Останнє десятиліття виявилось дуже насиченими для автомобільної галузі: створення смарт автомобілів, випробування електричних вантажівок, розвиток технологій безпілотного керування, впровадження технологій доповненої реальності, штучного інтелекту та нейронних мереж в автомобільну індустрію, запуск 5G мереж, які необхідні для підключення та надшвидкого керування пристроями, в тому числі під час розвитку безпілотного автомобільного транспорту. У такій великій кількості інноваційних технологій в автомобільній галузі сучасний фахівець автотранспортного профілю повинен вміти ефективно контактувати з усіма сучасними автотранспортними засобами та високотехнологічним

обладнанням, а отже – має бути готовим до використання сучасних цифрових технологій.

Незважаючи на стрімке впровадження в промисловість нових технологічних процесів, випускники закладів освіти автотранспортного профілю, які пов'язані з експлуатацією, обслуговуванням і ремонтом автомобільного транспорту, часто, маючи ґрунтовні теоретичні знання, не володіють достатніми практичними вміннями та знаннями сучасного технологічного обладнання, основами роботи на ньому та сучасними пристроями на основі цифрових технологій, що в існуючих умовах обмежує їх конкурентоспроможність.

Тому для підготовки висококваліфікованих фахівців, які в подальшому зможуть самостійно розібратися в особливостях роботи з сучасним високотехнологічним обладнанням, автотранспортними засобами та навіть автотранспортом майбутнього, освітнє середовище повинно пристосовуватися до всіх сучасних змін шляхом використання напрацьованих у сфері сучасних цифрових технологій та інноваційних методів навчання.

ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ ТА СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ.

Система професійної (професійно-технічної) освіти повинна допомагати суспільству переходити в цифрову епоху, орієнтовану на зростання продуктивності, виникнення нових типів праці та потреб людства, що можливо за допомогою вибудовування індивідуальних маршрутів навчання та управління власними результатами навчання.

Розвиток процесів цифровізації знаменує новий етап у розвитку людства. На цьому етапі роль техніки стрімко зростає, а людина втрачає свою колишню роль головного ініціатора та двигуна суспільного прогресу. Новий соціотехнологічний устрій життя позбавляє людину самої можливості щось вирішувати без інноваційних технологій.

У своїй основі цифровізація, перш за все, передбачає трансформацію значимої інформації в цифрову форму для забезпечення її ефективного використання в різних областях людської діяльності та формування нових комунікативних й пізнавальних можливостей. Розширюючи ж ці можливості, процес цифровізації створює нові місця існування людини – цифрові, технологічні, які відмінні від реальності, але претендують на її більш досконалу заміну [7].



Визначаючи позитивний потенціал цифровізації, можна відзначити, що цифрові технології пропонують безліч варіантів при проектуванні освітніх процесів. При цьому освітній простір, що формується цифровізацією, має риси універсальності. Різноманітність неформальних пропозицій і можливість їх використання в освіті в даний час величезна. Поєднання віртуального і реального компонентів навчання дозволяє викладачам передавати знання як безпосередньо, так і опосередковано. Відмінною особливістю такого підходу є те, що можна скористатися перевагами цих методів і уникнути їх недоліків [8].

Процес цифровізації формує індивідуальні освітні середовища, куди можуть входити різноманітні платформи інтернету, які дозволяють здобувачам освіти індивідуально керувати навчальним контентом і особисто створювати свого роду віртуальний стіл. Цифровізація в освіті дозволяє збагачувати реальні навчальні ситуації цифровими даними. Наприклад, здобувачі освіти можуть сформулювати навички визначення місця походження або змісту будь-якої речі або документа, лише сфотографувавши його QR-код.

Позитивне значення для становлення значущих якостей особистості сучасного фахівця мають формати навчання за допомогою цифрових ігор, які починають використовуватися в професійній освіті. Саме ігрові симуляції дозволяють відтворювати на навчальних заняттях ситуації з реального життя відповідно до профілю навчання.

Сьогодні половина існуючих професій безпосередньо передбачає використання цифрових технологій. Простіше кажучи, світ тепер більш прихильний до особистостей, у яких наявні не просто знання (бо Google вже знає все), а до тих, які можуть щось зробити з цими знаннями. Таким чином, освіта, яка є основним фактором диференціації нашого часу, стає все більш і більш творчою, критичною, спрямованою на розв'язання проблем і прийняття рішень, а також сприяє спілкуванню та співпраці, формуванню нових потенційних інструментів поряд з використанням наявних технологій і, що найбільш важливо, розвитку соціальних і емоційних навичок, які допомагають людям жити і працювати разом. Все це створює попит на нові та інноваційні підходи в освіті, які дозволять технологіям бути в самому центрі будь-якого рішення [9].

У цей час використання сучасних цифрових технологій в освіті вже стало нормою нашого життя, вже створена велика кількість різноманітних курсів, які допомагають здобувачам освіти не просто знати про всі нові тенденції, але й ефективно використовувати цифрові сервіси та технології у педагогічній діяльності.

В умовах розвитку різних сфер бізнесу все більш чітко впливають недоліки сучасної транспортної техніки та технологій. Зростає незадоволений попит на інтермодальні та мультимодальні перевезення, на кваліфіковані експедиторські послуги, сучасний логістичний сервіс, економічний та продуктивний транспорт у цілому [10].

Подолати окреслене незадоволення здатні тільки професіонали, що володіють знаннями та навичками в області різних видів автотранспорту й транспортної специфіки, які мають відповідну освіту та великий практичний досвід в сфері експлуатації автотранспортних засобів й організації перевезень.

В умовах розвиненого ринкового середовища поєднання даних складових є обов'язковим, для створення конкурентоспроможного фахівця автотранспортного профілю на ринку праці.

На практиці більшість компаній зіткнулися з проблемою різкої нестачі висококваліфікованих кадрів, які володіють не тільки основними знаннями в області автомобільного транспорту, але і здатні створювати й реалізовувати клієнтоорієнтовані послуги. Ця проблема характерна для всіх видів автомобільного й навіть сільськогосподарського транспорту, і на сьогоднішній день реалізація заходів, спрямованих на її рішення, є предметом інвестиційних програм і проєктів, які реалізуються не тільки на державному рівні, а й на рівні зацікавлених підприємств.

На сьогодні можна виділити основні сфери діяльності, які є панівними для фахівця автотранспортного профілю.

Виробничо-технологічна – технічне обслуговування та ремонт автомобільного транспорту та транспортних засобів відповідно до вимог нормативно-технічних документів; вибір вузлів і агрегатів автомобіля для заміни в процесі експлуатації автомобільного транспорту; проведення робіт з технічного обслуговування та ремонту транспорту; ефективне використання матеріалів, технологічного обладнання підприємств; налагодження та експлуатація обладнання для технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів; здійснення технічного контролю при експлуатації транспорту та транспортного устаткування; проведення стандартних і сертифікаційних випробувань; участь у забезпеченні екологічної безпеки експлуатації, зберігання, обслуговування, ремонту транспорту та транспортного устаткування.

Організаційно-управлінська – організація роботи колективу виконавців; планування та організація виробничих робіт; організація безпечного ведення робіт при технічному обслуговуванні та ремонті автомобільного



транспорту; робота з клієнтурою; вибір оптимальних рішень при плануванні робіт в умовах нестандартних ситуацій; здійснення контролю якості робіт; участь в оцінці економічної ефективності виробничої діяльності; вибір раціональних нормативів експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та зберігання транспорту та обладнання; здійснення технічного контролю продукції та послуг; забезпечення техніки безпеки на виробничій ділянці.

Конструкторсько-технологічна – проектування ділянок та цехів експлуатаційних і ремонтних автотранспортних підприємств; розробка конструкторської та технологічної документації для ремонту, модернізації і модифікації транспортних засобів.

Логістично-планувальна – вибір виду та типу транспортних засобів; спільне планування транспортного процесу зі складським і виробничим; спільне планування транспортних процесів на різних видах транспорту (у випадку змішаних перевезень); забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу; визначення раціональних маршрутів доставки.

Сучасний етап розвитку світового ринку автотранспорту характеризується посиленням і зміною умов конкуренції. Автотранспортна галузь зазнає серйозних змін з розвитком нових цифрових технологій, які впливають на серйозні якісні структурні зрушення.

Розвиток промисловості та економіки передових країн істотно залежить від подальшого вдосконалення транспортних засобів і систем, які повинні забезпечувати підвищення мобільності населення, ефективності вантажопасажирських перевезень, підвищення безпеки дорожнього руху, зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище, підвищення комфортності водіїв і користувачів транспорту. Одним із пріоритетних напрямків під час вирішення цих завдань є використання напрацьовань з області цифрових технологій, а саме: створення наземних безпілотних транспортних засобів і систем допомоги водієві [11].

Найбільш активно роботи щодо створення безпілотних транспортних засобів ведуться в США, Німеччині, Японії, Китаї, Великобританії, Швеції, Франції, Кореї. Складні наукомісткі технічні рішення, математичний апарат, алгоритми управління рухом, програмне забезпечення, датчики систем управління в багатьох країнах віднесені до продукції подвійного призначення.

Також у наш час сформувалися всі необхідні умови для створення розумних автомобілів (у масовій свідомості щось середнє між автомобілем і роботом з штучним інтелектом): швидкими кроками розвиваються цифрові

технології, з'являються все більш інтелектуальні та функціональні системи, глобального поширення набувають різноманітні надшвидкі мережі. Назвати розумним автомобіль можна з різних причин: наявність системи його самоврядування; розвинена система навігації; екологічність; використання альтернативного палива.

Все це дало можливість великим автомобільним корпораціям перейти в одне конкурентне поле з технологічними компаніями. Тенденція автоматизації, що є невід'ємною складовою перспективного напрямку в розвитку промислового виробництва й автомобілебудування завдяки звільненню людини від безпосередньої участі у виробничих процесах, а також висока концентрація основних операцій, значно поліпшує умови праці та економічні показники виробництва.

В останні роки значна увага приділяється «гнучкості» автоматизованого обладнання, досягнутої шляхом широкого використання принципів агрегування з програмним (цифровим) управлінням.

Як результат - підготовка фахівців автотранспортного профілю, які відповідають сучасним і перспективним вимогам, є пріоритетним напрямком розвитку як нашої держави, так і світу в цілому.

Основна роль у підготовці кадрів для підприємств автотранспорту відводиться закладам професійної (професійно-технічної) освіти та вищим навчальним закладам. Таким чином, їх головним завданням є підготовка необхідної кількості кваліфікованих і адаптованих до сучасних вимог фахівців, у тому числі й автотранспортного профілю.

Розширення та якісна зміна сфери діяльності сучасного випускника вимагає від закладу освіти не тільки значного підвищення рівня якості його освіти, а й формування особистісних характеристик, що дозволяють забезпечити його конкурентоспроможність [12].

Грунтуючись на загальній дефініції конкурентоспроможності можна сформулювати її визначення, яке являє собою інтегральну якість особистості, що представляє сукупність ключових компетентностей і ціннісних орієнтацій, які дозволяють даній особистості успішно функціонувати в соціумі та цивілізовано вирішувати проблеми професійного зростання в сфері автотранспорту [13].

Також, грунтуючись на ієрархії рівнів освіти (грамотність, освіченість, професійна компетентність, культура та менталітет), яка була побудована Б.С. Гершунским [14], можна визначити й обґрунтувати конкурентоспроможність фахівця автотранспортного профілю. Таким чином, конкурентоспроможність людини в даній професійній діяльності



залежить не тільки від наявності глибоких знань і умінь, а й, в першу чергу, від системи мотивів і ціннісного ставлення до обраної професійної спеціальності. Формування і розвиток конкурентоспроможної особистості, яка володіє сучасними цифровими технологіями, безсумнівно, є необхідним компонентом у підготовці до професійної діяльності, у тому числі й майбутнього фахівця автотранспортного профілю.

Тому освітній простір для підготовки фахівців найвищого рівня, які в подальшому самостійно зможуть оволодіти особливостями принципів і технологій роботи самого високотехнологічного обладнання з сучасними автотранспортними засобами й навіть засобами майбутнього, повинен пристосовуватись до всіх сучасних змін.

Отже, загалом для роботи з сучасним автомобільним транспортом в епоху цифровізації випускник повинен володіти рядом знань та мати відповідні навички роботи: управління поставками та виробництвом, планування, розробка та редагування програмного забезпечення, підтримка прийняття рішень, консультування, аналіз, розробка моделей і управління як в транспортному, так і в логістичному секторах. У порівнянні з українськими реаліями і шляхом країни до цифровізації можна відзначити особливу важливість уміння працювати з сучасними цифровими технологіями. Але даний аспект в стандартах українських освітніх програм автотранспортного напрямку в явному вигляді не враховується.

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОНКУРЕНТО-СПРОМОЖНОГО ФАХІВЦЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФІЛЮ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

Державний стандарт професійної (професійно-технічної) освіти, який визначає вимоги до змісту професійної (професійно-технічної) освіти, базується на обов'язкових компетентностях та результатах навчання, які мають отримати здобувачі освіти відповідного рівня. Державний стандарт побудовано на основі компетентнісного підходу (набуття особою компетентностей, необхідних для самореалізації, особистісного розвитку, успішної професійної, соціальної та подальшої навчальної діяльності), який має на меті формування ключових та професійних компетентностей у здобувачів освіти.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (інформаційні, психологічні, комунікативні, когнітивні, соціально-особистісні), що дають змогу особистості зрозуміти будь-яку ситуацію, досягти успіху в

особистісному і професійному житті, а також набути соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію. Як правило, подібні компетентності набуваються здобувачами освіти впродовж усього терміну навчання поза робочим навчальним планом [15].

Законом України «Про освіту» та Рамковою програмою ЄС щодо оновлених ключових компетентностей, схваленої Європейським парламентом і Радою Європейського Союзу, визначено ряд ключових компетентностей, які є наскрізними та набуваються здобувачами освіти на всіх рівнях освіти [16].

Вагомим компонентом особистості фахівця є його професійна компетентність. У науковій літературі існують різні підходи щодо визначення професійної компетентності. Загалом під цим поняттям прийнято розуміти інтегральну характеристику ділових та особистісних якостей фахівців, що відображає рівень знань, умінь, навичок і досвіду, необхідних для здійснення певного роду діяльності, яка пов'язана з прийняттям рішень [17].

Також в оновленій редакції ключових компетентностей для навчання впродовж життя однією з ключових компетентностей є цифрова. В документі зазначається, що замість «ІТ» (технології інформаційного суспільства) і «ІСТ» (інформаційно-комунікаційні технології), які використовувалися в визначенні 2006 року, «цифрові технології» вважаються зараз найбільш підходящим визначенням для назви повного набору пристроїв, програмного забезпечення або інфраструктури.

З сучасним розвитком техніки, технологій та електронних пристроїв набуття цифрової компетентності фахівцями стає більш необхідним фактором успішної трудової діяльності. Це безпосередньо стосується і фахівців автотранспортного профілю [18].

За редакцією ключових компетентностей затвердженою Європейським парламентом та радою ЄС, цифрова компетентність – це впевнене, критичне і відповідальне використання та взаємодія з цифровими технологіями для навчання, професійної діяльності (роботи) та участі у житті суспільства [19].

Для формування компетентностей необхідно впроваджувати сучасні (інноваційні) технології навчання.

Інноваційні освітні технології – це такий вид освітньої діяльності, який здатний саморозвиватися та змінюватися в залежності від зовнішніх умов, а також дозволяє створювати умови для повноцінного розвитку всіх своїх учасників і який являє собою систему, що складається з трьох взаємопов'язаних складових:

1. Компетентнісний підхід, який забезпечує розвиток навичок і вмінь здобувачів освіти, що реалізується за допомогою сучасних засобів комунікацій.

2. Сучасні методи навчання, до яких належать активні та інтерактивні методи формування компетентностей, зміст яких зводиться до взаємодії здобувачів освіти в освітньому процесі.

3. Сучасна освітня інфраструктура, що заснована на інформаційній, технологічній, організаційній та комунікаційній особливостях надання інформації [20].

Таким чином, інноваційні технології об'єднують в собі як інтерактивні форми навчання, так і цифрові технології.

Останнім часом інтерактивні елементи під час навчання стають невід'ємною частиною компетентнісного підходу в реалізації освітнього процесу. Це накладає певні зобов'язання на педагогів та здобувачів освіти. Відносно викладачів зобов'язання накладаються не тільки на можливість використання, а й на психологічну готовність застосування стандартних або індивідуальних інтерактивних форм навчання [21].

Інтерактивне навчання являє собою спеціальну форму організації пізнавальної діяльності, спосіб пізнання, що здійснюється у формі спільної діяльності здобувачів освіти, при якій всі учасники взаємодіють один з одним, обмінюються інформацією, спільно вирішують проблеми, моделюють ситуації, оцінюють дії інших і свою власну поведінку, занурюються в реальну атмосферу ділового співробітництва з вирішення проблеми. Суть інтерактивних форм навчання зводиться до того, що всі учасники освітнього процесу мають можливість вносити свій вклад, обмінюватися знаннями, ідеями, тим самим перебуваючи в рівних умовах з іншими, крім того вони вступають у комунікативне спілкування між собою, спільно вирішуючи поставлені завдання з використанням різних цифрових ресурсів, що дозволяє їм знаходити спільні точки дотику. При цьому роль викладача не є центральною, а скоріше регулюючою [22].

Застосування цифрових технології поєднує у собі сукупність методів, виробничих процесів, програмно-технічних та лінгвістичних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, зберігання, поширення, відображення та використання інформації в інтересах користувачів [23]. Саме цифрові технології є невід'ємною частиною інтерактивних форм навчання не тільки як допоміжний ресурс для обміну інформацією, а й як засіб контролю поточної успішності при обраній формі навчання. У зв'язку з цим можна стверджувати, що використання простих або складних цифрових

технологій вносить інтерактивні елементи в освітній процес, що розширює межі можливостей як для викладачів, так і здобувачів освіти.

При використанні сучасних педагогічних технологій навчання потрібно враховувати особливості сучасного молодого покоління Z [24]. Наведемо основні з них.

1. Здобувач освіти має бути в центрі уваги. Представники нового покоління Z все частіше відмовляються від звичної нам освіти: вона здається їм безглуздою і мало корисною для майбутнього життя. Чим старше стає здобувач, тим більше від нього вимагається вивчення абстрактних предметів, які мало пов'язані з реальним життям і його особистим баченням себе в ньому. Тому позитивним моментом під час створення навчальних планів у професійній освіті стає студентоцентризований підхід.

2. Можливість застосування набутих знань. Метою здобувачів освіти нового покоління є отримання інформації, практична користь володіння якою буде очевидною. А їх мотивація безпосередньо залежить від того, наскільки добре вони розуміють, як і де зможуть застосувати отримані знання в житті та подальшій професійній діяльності.

3. Час виступає як головна цінність. Для здобувачів освіти сьогодення час є великою цінністю, можливість витратити його ефективно часто стає для них головним аргументом. Вони шукають ідеальне співвідношення між витраченим часом, обсягом отриманої інформації та користю, яку вони зможуть отримати з цієї інформації. Якщо витрати часу занадто великі, вони або зовсім відмовляються від вивчення матеріалу курсу, або, якщо досліджувана інформація вкрай потрібна, але погано структурована і її освоєння віднімає зайвий час, вони будуть шукати її в незалежних джерелах, які не завжди можуть бути достовірними.

4. Гарна структурованість освітнього процесу. Покоління Z розвивається в досить упорядкованому світі та вимагає такого ж порядку та логічності від навчання. Його представники бажать точно знати, що, і в які терміни від них вимагається, причому ця інформація повинна бути досить детальною. Для цього викладачу чітко необхідно визначати терміни задачі завдань, виконувати контроль та встановлювати справедливі покарання за їх невиконання.

Для покоління Z текстові матеріали повинні бути простими для сприйняття, структура тексту – відповідати його змісту, а ключові моменти – виділені візуально. Крім того, для цього покоління дуже важливо підведення підсумків кожного етапу навчання та швидка постановка завдань на наступний етап.

Інформація, яку надає викладач здобувачам освіти, не повинна бути занадто складною, але при цьому вони мають отримувати концентровані знання. До того ж здобувачі освіти іноді ігнорують етапи навчання, спрямовані на закріплення матеріалу шляхом багаторазового його повторення: як тільки зміст досліджуваного стає їм зрозуміла, подальше повторення одного й того ж вони вважають недоречним.

5. Головним у навчанні є результат. Сучасні здобувачі освіти в процесі навчання зосереджуються на новому матеріалі, ігноруючи повторення і закріплення вивченого, не бажаючи знову повертатися до нього. Завдання, які містять багаторазове повторення одного і того ж, вони залишають невиконаними. Якщо результатом здобувачам бачиться лише гарна оцінка, то навряд чи для підготовки до іспиту вони будуть приділяти увагу дійсно глибокому та системному вивченню предмета.

Важливо пам'ятати, що сьгоднішні здобувачі освіти з самого народження мають доступ до величезних масивів інформації та вміють орієнтуватися в цьому різноманітті, швидко знаходити, виділяти й запам'ятовувати лише потрібне, що має практичну цінність.

6. Використання візуалізації. Перш за все, будь-яку інформацію завдяки використанню цифрових технологій слід по можливості візуалізувати. Необхідно зробити заняття яскравим, наочним, що об'єднує в собі традиційні інструменти (дошка, маркери) та новітні цифрові технології навчання (проектори, комп'ютери, планшети, інтерактивні дошки). Для більшості здобувачів освіти сприйняття візуальної інформації більш комфортне, ніж будь-яке інше, але у покоління Z така схильність особливо виражена. Інструкції в зображеннях або в формі відеоролика діють ефективніше. Вони дорослішають в епоху інфографіки і наочність є головною умовою.

7. Усне спілкування. Бесіда стимулює головний мозок, у тому числі ділянки, які відповідають за прийняття складних рішень та формулювання висновків. Спілкування здобувачів освіти між собою стимулює також пам'ять та робить навчальний процес більш динамічним.

Здобувачів освіти необхідно навчати критично мислити: зупиняти, вчити їх обмірковувати, ретельно аналізувати інформацію та лише після цього приступати до виконання роботи.

Також необхідно враховувати феномен багатозадачності та на основі цього використовувати нові інструменти, в тому числі ігри та інтерактивні заняття.

На заняттях можна використовувати елементи таких сучасних технологій, які допомогли б подолати негативні тенденції «цифрового розриву»: технологію колективного способу навчання, технологію проєктного навчання, технології змішаного навчання, технологію проблемного навчання, технології інтерактивного навчання.

В освітній процес доцільно включати такі інтерактивні форми, як «круглий» стіл (дискусія, дебати), «мозковий штурм», ділові ігри, casestudy (аналіз конкретних ситуацій, ситуаційний аналіз), майстер-клас.

Активне включення в навчальний процес інтерактивних форм навчання дозволить постійно вносити новизну в проведення занять, що утримуватиме увагу, зацікавленість сучасного здобувача на високому рівні, що, безсумнівно, підвищить ефективність формування й розвитку загальнонавчальних і професійних умінь та навичок. Педагогу необхідно допомогти здобувачам освіти подолати фрагментарність та поверховість мислення, прагнути надавати інформацію в чіткій логічній послідовності, з використанням ілюстрацій в якості конкретних прикладів до теорії [25].

8. Наявність зворотного зв'язку. Сучасні здобувачі освіти завжди хочуть знати, наскільки правильні їхні припущення, чи правильно вони розуміють матеріал, чи не роблять помилки. Вони вдячні педагогу за увагу й участь.

9. Отримання нагород. Представники покоління Z не можуть чекати, їм важливо поставити не тільки термін виконання завдання, але й вказати на час досягнення перших результатів. За кожен конкурс вони звикли отримувати нагороду або сертифікат про участь, а під їх цифровими фотознімками завжди збираються лайки та репости.

10. Мудре керівництво. Здобувачам освіти краще давати можливість продемонструвати знання, в свою чергу вони будуть дуже вдячні, якщо педагог проявить шире зацікавлення. З огляду на жагу представників покоління Z до змін, логічно буде організувати освітній процес таким чином, щоб форми проведення занять змінювались. Упровадження нових інтерактивних методів навчання, активне використання в навчальному процесі інноваційних технологій відповідає потребам сучасних здобувачів освіти та підвищує ефективність навчання.

Отже, покоління змінюються, і до кожного має бути індивідуальний підхід. Тому педагогу варто враховувати особливості розвитку і формування сучасної особистості, намагаючись донести до неї свої думки. Це допоможе швидко орієнтуватися в потребах здобувачів освіти та направити процес навчання найбільш ефективним шляхом.



Під час підготовки фахівців автотранспортної галузі серед найважливіших проблем можна виділити: складність організації практичного навчання; обмежений доступ до складних технічних засобів і технологій; неможливість проведення експериментів у звичайних умовах; відсутність навчальних посібників, що відповідають сучасному рівню технологій; відсутність належних теоретичних і практичних компетентностей у майбутніх фахівців з точки зору роботодавця; необхідність перепідготовки випускників під час влаштування на роботу [26].

Професійна (професійно-технічна) освіта XXI століття – це, перш за все, інноваційні освітні технології в поєднанні із співробітництвом з підприємствами, які є замовниками кадрів, новаторська організація навчально-виробничого процесу, залучення в освітній процес і активна співпраця всіх зацікавлених сторін – педагогів, здобувачів освіти та роботодавців. Останнім часом помітним стає інтерес до тих освітніх технологій, моделі та інновації яких здатні забезпечити високу якість підготовки фахівців та реалізацію державних освітніх стандартів і програм.

Організація освітнього процесу за новими, продуктивними навчальними технологіями для автотранспортного профілю повинна включати в себе:

- забезпечення освітнього процесу інформаційними джерелами;
- упровадження інноваційних виробничих технологій, що мають високий освітній потенціал;
- створення інноваційного клімату серед педагогічних працівників, активне їх залучення до реалізації завдань інновацій, їх високий професійно-кваліфікаційний рівень та творчий потенціал;
- наявність підприємства, що замовляє кадри, як соціального партнера з високою організацією виробничого процесу, забезпеченого новітніми виробничими технологіями, обладнанням та кваліфікованими робітничими ресурсами;
- наявність перспективи впровадження передових освітніх технологій;
- потреба в кваліфікованих фахівцях і перспектива подальшого їх працевлаштування.

На сучасному етапі головним завданням закладів, що готують фахівців автотранспортного профілю в порівняно короткий термін, є виховати й надати здобувачам освіти такі знання, з якими вони могли б зайняти гідне місце в суспільстві та приносити йому максимальну користь.

Для вирішення цього завдання розробляються й впроваджуються методи, форми організації навчання та навчально-методичне забезпечення, які дають можливість цілеспрямованого розвитку в майбутніх фахівців

автотранспортного профілю розумових здібностей, інтересу до навчально-виробничих робіт, самостійність і потребу в творчості.

Однією з перспективних і одночасно стратегічно важливих виробничих технологій організації навчального процесу є дуальна система навчання, яка використовується розвинутими країнами світу і яка на сьогодні починає все ширше використовуватись в Україні. Її зміст полягає в паралельному навчанні здобувачів освіти в навчальному закладі й на підприємстві. Основа цієї системи – взаємозв'язок теорії з практикою, що дозволяє здобувачам освіти не тільки ознайомитися зі специфікою виробництва, а й засвоїти навички та прийоми роботи на майбутніх робочих місцях на підприємствах. Ця система відповідає інтересам усіх учасників освітнього процесу: держави, закладу освіти, підприємств або організацій. У цьому випадку підприємства готують робочі кадри безпосередньо під своє виробництво, виробничі технології та обладнання, внаслідок чого виходить економія часу та коштів на пошук і підбір потрібних фахівців, їх переатестацію та адаптацію до умов конкретного підприємства. До того ж у підприємства з'являється можливість відбору кращих здобувачів освіти, бо за час навчання можна виявити їх сильні й слабкі сторони [27].

Необхідно зазначити, що важливим етапом підготовки фахівців автотранспортного профілю є застосування цифрових технологій, які надають великі можливості для розвитку творчості як викладача, так і здобувача освіти. Саме комп'ютер та інтерактивне програмно-методичне забезпечення вимагають зміни форми спілкування викладача та здобувача, перетворюючи навчання в ділове співробітництво. Ця співпраця посилює інтерес до навчання й отримання професії в цілому, призводить до необхідності пошуку нових моделей проведення занять (організація віртуальних екскурсій по підприємству, вивчення виготовленої продукції в тривимірній проекції, поетапний розгляд технологій виробництва), способів проведення поточного та підсумкового контролю (електронні тести на основі різних сервісів, виконання проєктів, звітів тощо), що підвищує індивідуальність та інтенсивність навчання.

В. Биков зазначає, що широке впровадження і використання цифрових технологій має забезпечити навчальні потреби суб'єктів педагогічної взаємодії, зокрема, завдяки створенню і використанню в освітній діяльності компонентів цифрового освітнього середовища [28].

Але наряду з цим велика кількість різноманітних цифрових технологій несе велике навантаження як на здобувачів освіти, так і на педагогів через



те, що необхідно звертати увагу на велику кількість пов'язаних з цим аспектів.

Значною проблемою, що обговорюється в науці й практиці, є проблема психолого-педагогічної готовності педагогів закладів освіти до інноваційної діяльності та використання цифрових технологій. У той же час педагогічні інновації потребують поєднання зі змістом державних освітніх програм. При цьому найчастіше педагоги включаються в інноваційний процес спонтанно, без урахування їх професійної та особистісної готовності до інноваційної діяльності. Крім цього, у них спостерігається досить насторожена позиція по відношенню до інновацій, що породжує дезорієнтацію, зниження мотивації і недовіру до всього нового.

ВИСНОВКИ.

Досвід упровадження цифрових технологій в освітній процес до теперішнього часу не можна вважати вивченим у повній мірі. Але з сучасним розвитком техніки й технологій вони стають не від'ємним атрибутом для фахівця автотранспортного профілю.

В епоху цифровізації педагогам закладів професійної (професійно-технічної) освіти необхідно набувати відповідного досвіду з використання цифрових технологій та виробляти шляхи до їх застосування у практичній діяльності. Для цього необхідно створення цифрового освітнього середовища, в якому буде зосереджена система електронного навчання та інформаційна база практичного досвіду використання цифрових технологій в освітньому процесі.

Також доцільно створення нових інноваційних освітніх технологій у закладах освіти з урахуванням запитів передових компаній. Важливу роль у формуванні необхідних компетентностей для фахівців автотранспортного профілю в процесі навчання відіграє практика, цілі якої доповнюються необхідністю набуття і цілеспрямованого практичного застосування навчально-виробничого досвіду в освітньо-професійній діяльності як однієї зі складових професійної компетентності фахівця автотранспортного профілю.

Роботодавці повинні допомагати закладам освіти, беручи участь у підготовці кадрів, закріплюючи їх за собою вже на стадії навчання: при написання курсових робіт, керівництва дипломними проєктами здобувачів освіти, проведення майстер-класів, читання лекцій, використання методу кейсстаді, ділових ігор, тобто використовувати активні методи навчання.

Саме вони є дієвим інструментом якісної професійної підготовки, бо забезпечують цілісне сприйняття реально існуючих проблем, направляють творчий потенціал здобувачів освіти на вирішення конкретних прикладних задач, формують конкурентоспроможність фахівців.

REFERENCES:

- [1] Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020 [Digital Agenda of Ukraine – 2020]. Torhovo-promyslova palata Ukrainy. Retrived from <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> [in Ukrainian].
- [2] Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoiu ekonomikou [Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy]. Ukrainyskiy instytut maibutnoho. Retrived from <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoiu-ekonomikoyu.html> [in Ukrainian].
- [3] Stratehii rozvytku promyslovoho kompleksu Ukrainy na period do 2025 roku [Strategies for the development of the industrial complex of Ukraine for the period up to 2025]. Ministerstvo rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy. Retrived from <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=10ef5b65-0209-4aa1-a724-49fd0877d8d6&title=ProektRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhvalenniaStrategiiRozvitkuPromislovogoKompleksuUkrainiNaPeriodDo2025-Roku> [in Ukrainian].
- [4] Stratehiia rozvytku profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity na period do 2023 roku [Strategy for the development of vocational (vocational) education for the period up to 2023] (2020). Retrived from <https://www.kmu.gov.ua/news/kolegiya-mon-shvalila-strategiyu-rozvitku-profesijno-tehnichnoi-osviti-do-2023-roku> [in Ukrainian].
- [5] Strategy for Technical and Vocational Education and Training (TVET) (2016-2021) (2016). *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. Retrived from <https://en.unesco.org/sites/default/files/tvet.pdf>.
- [6] Henseruk, H. R. (2019). Tsyfrova kompetentnist yak odna iz profesiino znachushchykh kompetentnostei maibutnikh uchyteliv [Digital competence as one of the professionally significant competencies of future teachers]. *Open educational e-environment of modern University*, 6, 8-16. [in Ukrainian].
- [7] Bykov, V. Yu. (2019). Tsyfrova transformatsiia suspilstva i rozvytok kompiuterno-tekhnologichnoi platformy osvity i nauky Ukrainy [Digital transformation of society and development of computer-technological platform of education and science of Ukraine], *Informatsiino-tsyfrovyy osvittnyi prostir Ukrainy: transformatsiini protsesy i perspektivy rozvytku*, metodolohichniy seminar NAPN Ukrainy [Information and digital educational space of Ukraine: transformation processes and prospects of development, Methodological seminar of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine]. Kyiv [in Ukrainian].
- [8] Stokov, A. A. (2020). Tsfrovizatsiya obrazovaniya: problemy i perspektivy [Digitalization of education: problems and prospects]. *Vestnik Mininskogo universiteta*, 8(2). Retrived from <https://cyberleninka.ru/article/n/tsfrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy/viewer> [in Russian].
- [9] Ilyushenko, N. S. (2019). Digital learning: Perspektivy i riski tsifrovogo povorota v obrazovanii [Prospects and risks of digital transformation in education], *Proektirovanie budushego. Problemy tsifrovoy realnosti: trudy 2-y Mezhdunarodnoy konferentsii* [Designing the future. Digital reality challenges, Proceeding of the 2nd International Conference]. Moscow [in Russian].
- [10] Beshlei, A. I. (2018). Formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv avtomobilnoho transport [Formation of professional competence future road transport specialists], *Pidhotovka maibutnikh fakhivtsiv avtomobilnoho transport*, materialy II-yi Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi onlain-konferentsii [Training of future specialists in road transport, Proceedings of the 2nd All-Ukrainian Scientific and Practical Online Conference]. Lviv [in Ukrainian].



- [11]Pasko, A.V. (2018). Vliyanie tsifrovoy revolyutsii na transformatsiyu mirovogo avtomobilestroeniya [Impact of the digital revolution on the transformation of the global automotive industry]. *E-Management*, 1(1), 19-25 [in Russian].
- [12]Kovalchuk, V. I. Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v profesiinii pidhotovtsi maibutnykh pedahohiv profesinoho navchannia [The use of digital technologies in the training of future teachers of vocational training], *Aktualni problemy vyshchoi profesiinnoi osvity*, materialy VII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Current issues of higher professional education, Proceeding of the 7rd International Scientific and Practical Conference]. Kyiv [in Ukrainian].
- [13]Savchenko, O. P. (2010). Kompetentnisnyi pidkhd u suchasni vyshchii shkoli [Competence approach in modern higher education]. *Pedahohichka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku: e-zhurnal*, 3. Retrieved from http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n3_2010_st_16/ [in Ukrainian].
- [14]Gershunskiy, B. S. (1998). Filosofiya obrazovaniya dlya XXI veka (V poiskah praktikoorientirovannykh kontseptsii) [Philosophy of Education for the 21st Century (In Search of Practice-Oriented Concepts)]. Moscow: «Sovershenstvo» [in Russian].
- [15]Standart profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity [Standard of professional (vocational) education]. (2018). SP(PT)O 7231.S.19.10–2018. Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [in Ukrainian].
- [16]Law of Ukraine On education from September 5 2017, № 2145-VIII. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian].
- [17]Suleymanov, E. S., Eredzhepov, M. K. (2018). Kompetentnostnyy podhod k formirovaniyu professionalnoy kompetentnosti bakalavrov avtotransportnogo profilya [Competence approach to the formation of professional competence of bachelors of motor transport profile]. *Pedagogika*, 1, 297-300 [in Russian].
- [18]Kovalchuk, V., Soroka, V., Zaika, A. (2020). Significance of Digital Competence of the Specialist of Auto Transport Profile in Professional Activities. *Society. Integration. Education: Proceedings of the International Scientific Conference. Rēzekne* [in Russian].
- [19]Kliuchovi kompetentnosti dlia navchannia vprovodzh zhyttia. (2018). Retrieved from <http://dystosvita.blogspot.pe/2018/01/2018.html> [in Ukrainian].
- [20]Kovalchuk, V. I. (2018). Vprovadzhennia kompetentnisno-orientovanoho pidkhdou v profesiinomu navchanni studentiv pedahohichnykh spetsialnostei [Introduction of competence-oriented approach in professional training of students of pedagogical specialties]. *Molodyi vchenyi*, 11, 675-678 [in Ukrainian].
- [21]Soroka, V.V. (2020) Hotovnist maibutnykh maistriv vyrobnychoho navchannia do vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v osvitni diialnosti [Readiness of future masters of industrial training to use digital technologies in educational activities], *Informatsiino-resursne zabezpechennia osvitnoho protsesu v umovakh didzhitalizatsii suspilstva*, zbirnyk materialiv Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Information and resource provision of the educational process in the conditions of digitalization of society, Proceeding of the International Scientific and Practical Conference]. Kyiv [in Ukrainian].
- [22]Cherkasova, O. A. Innovatsionnye tehnologii v vuze [Innovative technologies at the university]. Retrieved from https://www.sgu.ru/sites/default/files/conf/files/2018-03/cherkasova_osm_2018.pdf [in Russian].
- [23]Kovalchuk, V. I., Podolska, I. S. (2018). Zastosuvannia tsyfrovoy pedahohiky v pidhotovtsi maibutnykh fakhivtsiv sfery pidpriemnystva [Application of digital pedagogy in the training of future specialists in the field of entrepreneurship]. *Molodyi vchenyi*, 5, 523-526 [in Ukrainian].
- [24]Korostil, L.A. (2018). Pokolinna Z: poshuk sposobiv pedahohichnoi vzaiemodii [Generation Z: finding ways of pedagogical interaction]. *Narodna osvita: elektronne naukove fakhove vydannia*, 1(34). Retrieved from https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5229 [in Ukrainian].
- [25]Kovalchuk, V. I., Fedotenko, S. R. (2018). Innovatsiini tekhnolohii navchannia – osnova modernizatsii profesiinnoi osvity [Innovative learning technologies are the basis for modernization of vocational education]. *Molodyi vchenyi*, 12, 425-429 [in Ukrainian].

- [26]Pukalo, M. I. (2019). Osoblyvosti protsesu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv avtotransportnoho profilu [Features of the process of training future specialists in the field of motor transport]. *Sotsialno-humanitarnyi visnyk*, 27, 13-17 [in Ukrainian].
- [27]Krymchak, L. Yu. (2019). Systema dualnoi osvity yak umova yakisnoi pidhotovky konkurentospromozhnykh profesionaliv do rynku pratsi v Ukraini [The system of dual education as a condition for quality training of competitive professionals for the labor market in Ukraine]. *Innovatsiina pedahohika*, 11(2), 83-86 [in Ukrainian].
- [28]Bykov, V. Yu. (2010). Vidkryta osvita v Yedynomu informatsiinomu osvitnomu prostori [Open education in the Unified information educational space]. *Pedahohichniy diskurs*, 7. 30-35 [in Ukrainian].

