

УДК: 373.549

DOI: 10.31652/2412-1142-2024-74-147-156

Остаповець Анатолій Сергійович

аспірант,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,

м.Вінниця, Україна

ORCID ID: 0000-0002-8110-464X

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МОНТАЖУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОГО УСТАТКУВАННЯ

Анотація. У статті розглянуто актуальні проблеми формування ключових компетентностей майбутніх фахівців з монтажу комп'ютерної техніки у процесі їхньої професійної підготовки. Увага акцентується на характеристиках сучасного суспільства в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та інтенсивною цифровізацією (комп'ютеризацією) всіх сфер життя та виробництва. Володіння інформаційними технологіями є критично важливим для успішної професійної діяльності фахівців з монтажу інформаційно-комунікаційного устаткування. Крім того, автор зауважує, що швидкі темпи науково-технічного прогресу вимагають від цих фахівців постійного підвищення кваліфікації й оволодіння новітніми технологіями.

На основі проведеного дослідження зроблено висновки, що на ринку праці спостерігається значний попит на фахівців з високим рівнем ключових компетентностей, причому попит який суттєво перевищує їхню кількість. Без належного рівня цих компетентностей неможливо забезпечити якісний монтаж та обслуговування все більш складної цифрової техніки. Тому формування ключових компетентностей у майбутніх фахівців з монтажу інформаційно-комунікаційного устаткування є однією з найактуальніших задач їх професійної підготовки.

Автор також наголошує на важливості формування у майбутніх фахівців умінь ефективної комунікації, зокрема володіння термінологією галузі, вміння презентувати результати своєї діяльності тощо. Ці уміння допоможуть їм успішно працювати у команді та взаємодіяти з клієнтами. У статті висвітлено актуальну проблему формування ключових компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників за професією 7242 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування». Встановлено що вони є необхідними для забезпечення їхньої успішної професійної діяльності в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій. Автор наголошує на важливості систематичного підвищення кваліфікації, оволодіння новими технологіями, а також розвитку комунікативних навичок для цієї категорії фахівців. Проведене дослідження дає змогу краще зрозуміти потреби ринку праці та визначити пріоритетні напрями вдосконалення системи професійної підготовки майбутніх монтажників комп'ютерної техніки.

Ключові слова: ІКТ, освіта, заклади професійної (професійно-технічної) освіти, педагогічні технології, цифрові технології, компетентності, монтаж комп'ютерної техніки.

1. ВСТУП

Одним з ключових завдань сучасної професійної освіти є забезпечення якісної підготовки кваліфікованих працівників, здатних успішно конкурувати на національному та європейському ринку праці. Саме компетентність випускників є головним показником якості професійної підготовки. Заклади професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) нині орієнтовані на формування у майбутніх фахівців не лише вузькопрофільних знань і вмінь, але й комплексу ключових компетентностей, серед яких особливе місце займають компетентності, необхідні для успішної професійної діяльності.

Особливої актуальності це питання набуває у сфері підготовки монтажників інформаційно-комунікаційного устаткування. Стрімкий розвиток ІКТ-галузі, поширення сучасних цифрових технологій ставлять високі вимоги до рівня кваліфікації таких фахівців. Вони повинні бути не лише обізнаними з відповідною професією, але й володіти комплексом ключових компетентностей, що дозволить їм ефективно вирішувати професійні завдання, адаптуватися до змін на ринку праці та забезпечувати високу конкурентоспроможність.

Відповідно до «Національної доктрини розвитку освіти України у ХХІ столітті», кінцевою метою навчання має стати підготовка не лише «висококваліфікованих кадрів для народного господарства країни», але й високоосвічених, професійно спрямованих та інтелігентних особистостей, здатних реалізувати себе в складних життєвих реаліях [1, с. 1]. Це зумовлює необхідність пошуку ефективних шляхів формування ключових компетентностей майбутніх монтажників ІКТ-обладнання.

Постановка проблеми. Нині все більше уваги приділяється вивченню компетентності як необхідної умови для підготовки особистості до життєвої та професійної діяльності, успішної самореалізації та взаємодії із суспільством. У сучасних реаліях, коли успіх справи залежить від компетентності та ініціативності працівника, його вміння організувати практичну діяльність, актуальним стає завдання підготовки висококваліфікованих робітничих кадрів, здатних творчо мислити й самостійно приймати правильні рішення.

Сучасні реалії характеризуються стрімкими технологічними змінами, які вимагають від монтажників ІКТ-обладнання постійного оновлення знань, удосконалення професійних навичок і готовності до виконання різноманітних завдань, в тому числі тих, що передбачають інтелектуальні уміння. Актуальним завданням професійної підготовки таких фахівців стає формування не лише вузькопрофесійних, а й ключових компетентностей, що забезпечать їх конкурентоспроможність на ринку праці.

Досягнення цієї мети потребує пошуку ефективних педагогічних умов та технологій формування ключових компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників за професією 7242 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування». Особливо актуальним, вбачаємо, завдання розвитку у здобувачів освіти здатності до творчого мислення, самостійного прийняття рішень, ефективної організації практичної діяльності. Це відповідає вимогам сучасного виробництва та соціально-економічним реаліям, в яких успіх справи все більше залежить від компетентності та ініціативності працівників.

Погоджуємось з думкою Я. П. Томина, який наголошує, що надлишок інформації лише гальмує процес засвоєння знань, а навчання відбувається через опанування знань, а розвиток мислення - через виконання завдань [2, с. 126]. Діяльність є основою розвитку мислення, необхідного для набуття знань, умінь і навичок. Також поділяємо думку Р. Р. Стефанчука про те, що «сучасне виробництво вимагає від робітника постійного поповнення теоретичних знань і вдосконалення професійних навичок, оскільки дедалі частіше потрібно виконувати дії, пов'язані з інтелектуальними вміннями та навичками, тобто функціями розумової праці» [3, с. 49]. Отже, на нашу думку, проблема формування ключових компетентностей майбутніх фахівців з монтажу інформаційно-комунікаційного обладнання набуває важливого значення і потребує детального вивчення та обґрунтування ефективних педагогічних підходів до її вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з концепцією модульного і компетентнісного підходів під час розроблення національних стандартів професійної освіти важливим аспектом забезпечення якісного виконання трудових функцій кваліфікованими працівниками відповідно до професійних стандартів є формування ключових професійних компетентностей.

Аналіз робіт Н. В. Вінник, М. Ю. Кадемії, Т. В. Остапенка, Т. Б. Шевчука, О. С. Олійника, В. О. Уманця, В. М. Кобисі, Р. С. Гуревича та Н. І. Морзе дозволив нам виокремити декілька варіантів класифікацій компетентностей, а саме:

- ключові компетентності – є широкими поняттями, які об'єднують різноманітні компоненти, такі як знання, уміння, навички, ставлення, цінності та інші фактори, що стосуються особистісної та суспільної сфер життя й діяльності людини. Саме від цих компетентностей залежить особистий розвиток індивіда та прогрес суспільства в цілому, компетентності належать до загального (метапредметного) змісту освіти;

- професійні компетентності – сукупність знань, умінь, навичок, ставлень та цінностей, необхідних для успішної професійної діяльності. Вони включають в себе здатність ефективно застосовувати одержаний теоретичний і практичний досвід під час вирішення конкретних виробничих завдань і проблемних ситуацій.

У наукових дослідженнях Р. С. Гуревича [12], розглядаються різні підходи до класифікації компетентностей майбутніх фахівців. Варто зазначити, що не має єдиного узгодженого визначення і переліку базових професійних компетентностей. Оскільки компетентність - це насамперед запит суспільства на підготовку фахівців, цей список багато в чому визначається узгодженою позицією суспільства в тій чи іншій країні або регіоні. Така координація не завжди можлива. Наприклад, у процесі реалізації міжнародного проєкту «Визначення та вибір ключових компетентностей», здійснюваного Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) і Національним інститутом статистики освіти у Швейцарії та США, не було вироблено чіткого визначення ключових компетентностей.

Метою статті є висвітлення особливостей процесу формування ключових компетентностей у майбутніх фахівців з монтажу інформаційно-комунікаційного устаткування в закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Для досягнення поставленої мети передбачається розкрити сутність та структуру ключових компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності монтажників ІКТ-обладнання, проаналізувати педагогічні умови та технології ефективного формування зазначених компетентностей у процесі фахової підготовки здобувачів освіти, а також визначити перспективні напрями вдосконалення системи професійної підготовки фахівців даного профілю.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ключовим завданням сучасної професійної освіти є не лише забезпечення формування професійних компетентностей у відповідності до діючих Державних стандартів для конкретних спеціальностей, а й розвиток у здобувачів освіти вміння самостійно навчатися та постійно поглиблювати свої знання. Важливо не лише надати учням необхідні фахові уміння та навички, а й сформувати в них зацікавленість до самостійного пошуку, здобуття та застосування нової інформації. Лише такий комплексний підхід дозволить підготувати компетентних, конкурентоспроможних фахівців, здатних до ефективної професійної діяльності та безперервного професійного розвитку.

Основою для оновлення змісту освіти є освітньо-кваліфікаційна характеристика та Державний освітній стандарт з професії. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника закладу професійно-технічної освіти є державним нормативним документом, який узагальнює цілі освітньої та професійної підготовки, визначає місце кваліфікованого робітника в структурі економіки держави та формулює вимоги до його компетентності, інших важливих якостей [13, с. 39]. Характеристика відображає замовлення суспільства на підготовку фахівця з урахуванням аналізу професійної діяльності, вимог до змісту освіти та навчання з боку держави й окремих роботодавців. Актуальним залишається завдання формування професійних компетентностей згідно стандартів, проте також важливо розвивати в здобувачів освіти навички самоосвіти та безперервного професійного зростання відповідно до вимог ринку праці.

Державні стандарти професійно-технічної освіти (ДСПТО) виконують важливі функції в системі підготовки кваліфікованих робітників. Вони визначають основні характеристики випускників закладів професійної (професійно-технічної) освіти та умови їх подальшого працевлаштування. ДСПТО також слугує основою для розроблення освітньо-професійних програм підготовки фахівців, засобів діагностики рівня їхньої професійної компетентності, а також визначення змісту навчання як підґрунтя для здобуття нових спеціальностей і кваліфікацій.

Зміст освітньо-професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників за професією 7242 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» регламентується «Державним освітнім стандартом з професії «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» і містить низку ключових елементів: практичного досвіду виконання

різноманітних видів діяльності, втіленого в уміннях і навичках особистості; теоретичних знань про людину, природу, суспільство, технології та економіку виробництва, а також специфіку трудової діяльності; здатності до освоєння нових технічних та економічних проблем і готовності до творчого перетворення дійсності; досвіду емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього світу. Лише комплексний розвиток цих складових забезпечує формування всебічно підготовленого, компетентного фахівця.

Р. С. Гуревич стверджує, що «не досить підготувати досвідченого кваліфікованого робітника, необхідно поряд з професійною підготовкою здійснювати виховання психологічної готовності працювати на виробництві. Кінцевою метою професійного навчання є адаптація людини до змін умов і технологій суспільного виробництва» [12].

На основі аналізу досліджень інших науковців можна зробити висновок, що ключові професійні компетентності є складовими професійної компетентності. Ключові професійні компетентності визначають початковий рівень професійної компетентності майбутніх випускників закладів професійно-технічної освіти. Компетентність є інтегральною характеристикою, що відображає рівень професіоналізму та майстерності особистості у певній сфері діяльності. Вона формується шляхом набуття необхідних компетентностей - сукупності знань, умінь, навичок, ставлень та інших складових, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків. Досягнення належного рівня компетентності є кінцевою метою професійної підготовки та неперервного розвитку фахівця. Це передбачає оволодіння ключовими компетентностями, притаманними певній галузі чи спеціальності. Причому компетентності не лише засвоюються у процесі навчання, а й формуються та вдосконалюються у ході практичної професійної діяльності через застосування здобутих знань та навичок на робочому місці. Під час формування базових професійних компетентностей майбутній кваліфікований робітник з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин, на основі Державного освітній стандарту 7242.J.61 - 2021 професії «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» має здобути наступні знання та вміння [16]:

Знання:

- основні нормативні акти у професійній діяльності;
- загальні правила охорони праці у професійній діяльності;
- загальні правила пожежної безпеки;
- загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності;
- загальні правила безпеки експлуатації на підприємствах;
- правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим на виробництві;
- технічні умови експлуатації окремих блоків різних пристроїв;
- методи випробування окремих блоків різних пристроїв;
- види технічної (технологічної) документації відповідно з ЄСКД (ЄСТД);
- види електричних схем та складальних креслень;
- принципи формування електричних схем.

Вміння:

- виконувати вимоги положень, інструкцій, стандартів та вимог робіт;
- застосовувати законні способи праці у професійній діяльності;
- застосовувати засоби пожежогасіння;
- діяти у разі виникнення нещасних випадків на виробництві;
- використовувати у разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, технічних і технологічних ризиків, пов'язаних з помилками, аваріями, пожежами тощо;
- надавати домедичну допомогу потерпілим;
- забезпечувати особисту безпеку та безпеку людей в процесі виконання робіт під час знаходження на території підприємства;
- обслуговувати і ремонтувати технічну документацію, інструкціями з експлуатації та технічного обслуговування;
- усувати дефектні вимоги в різних видах ремонту.

Таким чином, компетентність визначає рівень професіоналізму особистості, а досягнення компетентності відбувається через здобуття майбутнім кваліфікованим робітником з ремонту та обслуговування лічильнообчислювальних машин у фаховій підготовці необхідних базових професійних компетентностей, що становлять мету його професійної діяльності.

Серед ключових соціально-економічних пріоритетів розвитку професійно-технічної освіти, визначених Програмою діяльності Кабінету Міністрів «Назустріч людям», є: «створення належних умов для забезпечення країни якісним трудовим потенціалом шляхом професійної самореалізації особистості, задоволення її потреб у професійних освітніх послугах, надання якісної професійно-технічної підготовки впродовж усього життя з урахуванням вимог ринку праці, забезпечення трудоресурсної безпеки країни» [7, с. 1].

Наразі в Україні спостерігається дисбаланс на ринку праці щодо кваліфікованих робітничих кадрів. Присутній одночасний дефіцит фахівців з окремих професій та надлишок працівників з інших спеціальностей. Така ситуація зумовлює необхідність перегляду політики професійно-технічної освіти, спрямованої на задоволення потреб особистості у фаховій підготовці та забезпечення ринку праці кваліфікованими кадрами.

Щорічно професійне навчання проходять близько 500 тисяч молодих людей. Крім того, служби зайнятості організовують підготовку (перепідготовку) для 16 тисяч незайнятих осіб [8]. Більшість здобувачів освіти поряд з основною професією здобувають повну загальну середню освіту, а кожен другий опановує дві або більше спеціальностей. Це дає можливість випускникам бути більш мобільними на ринку праці.

Навчально-виробничий процес у професійно-технічних закладах забезпечують 49 тисяч педагогічних працівників, у тому числі 24 тисячі майстрів виробничого навчання та 18 тисяч викладачів [9]. Проте реальна укомплектованість закладів професійно-технічної освіти майстрами становить 85%, а викладачами - 90% [9]. Незважаючи на задовільний кадровий склад, у системі професійно-технічної освіти зберігається низка проблем, які потребують невідкладного вирішення. Пандемія COVID-19 призвела до тимчасового закриття багатьох ЗП(ПТ)О та переходу на дистанційне навчання. Це створило проблеми з організацією практичної підготовки, доступом до навчально-виробничих баз. Також частина педагогічних працівників захворіла або була змушена перейти на віддалену роботу, що ще більше загострило кадровий дефіцит.

Воєнний стан в Україні додатково зруйнував інфраструктуру та навчально-матеріальну базу багатьох ЗП(ПТ)О, особливо на територіях, наближених до зон бойових дій. Це спричинило відтік педагогів та здобувачів освіти, ускладнило кадрове забезпечення. Чимало закладів були вимушені тимчасово припинити або перепрофілювати свою діяльність.

Система професійно-технічної освіти в Україні стикається з низкою серйозних проблем, які потребують невідкладного вирішення. Однією з найгостріших є застаріла матеріально-технічна база професійно-технічних закладів освіти. Більше 80% обладнання й устаткування морально і фізично застаріло, що критично позначається на якості підготовки кваліфікованих робітничих кадрів. Незадовільний стан будівель і споруд профтехучилищ також є суттєвою перешкодою. Понад 70% приміщень потребують капітального ремонту та реконструкції. Нагальною потребою є впровадження енергозберігаючих технологій, що дозволить значно скоротити витрати на енергоресурси [15].

Головною метою реформування системи професійно-технічної освіти має стати задоволення потреб особистості, суспільства та держави в якісних освітніх послугах з підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації робітничих кадрів відповідно до вимог ринку праці. Створення належних умов для забезпечення країни висококваліфікованою робочою силою є запорукою економічного зростання та конкурентоспроможності держави на міжнародному рівні.

Крім суто професійних навичок, сучасна професійно-технічна освіта повинна формувати в здобувачів освіти творчий потенціал, духовні цінності та ключові компетентності, необхідні для їхньої всебічної особистісної та професійної самореалізації.

Забезпечення доступності якісної безоплатної початкової професійної освіти та належного соціального захисту здобувачів освіти також має стати одним із пріоритетів реформування цієї галузі.

Особливої уваги заслуговує питання використання інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників за професією 7242 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування». Впровадження сучасних цифрових рішень в освітній процес закладів професійно-технічної освіти дозволить підвищити його якість, практичну спрямованість та відповідність потребам ринку праці. Застосування ІКТ сприятиме формуванню в здобувачів освіти цифрових компетентностей, критичного мислення та навичок самостійного пошуку й обробки інформації, що зміцнить їхню конкурентоздатність на ринку праці.

Нові апаратні та програмні засоби, що розширюють можливості персональних комп'ютерів, перейшли в розряд анахронізму, коли під їхньою роллю розуміють «калькулятори» або «друкарські машинки», поступово витісняючи термін «комп'ютерні технології» терміном «інформаційні технології». Цей термін означає процес зберігання, опрацювання, подання та використання інформації за допомогою електронних засобів. Таким чином, суть інформатизації визначається як створення умов для вільного доступу здобувачів освіти до великих обсягів достовірної інформації, включно з базами даних, базами знань, електронними архівами, довідниками та енциклопедіями.

Інформатизація освіти є невід'ємною складовою процесу інформатизації суспільства та важливою передумовою його подальшого прогресивного розвитку. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню сферу забезпечує доступ до значно ширших обсягів інформації з різних джерел, уможливорює її швидкий пошук, обробку та систематизацію. Це збагачує зміст освіти, розширює світогляд здобувачів освіти. Інформаційні технології пропонують новітні інтерактивні методики викладання і засвоєння знань, створюють інноваційне освітнє середовище. Мультимедійні презентації, онлайн-курси, віртуальні симулятори роблять процес навчання наочним, захопливим і ефективним.

Інформатизація закладає основу для формування цифрової грамотності, критичного мислення, навичок комунікації та співпраці з використанням ІКТ - ключових компетентностей ХХІ століття, життєво необхідних для успішної самореалізації в інформаційному суспільстві. Вона сприяє індивідуалізації навчання, розвиває творче і критичне мислення, долає відстані та розриви у доступі до знань. Інформатизація є рушійною силою модернізації та підвищення конкурентоспроможності системи освіти на шляху інтеграції у світовий освітній простір.

Упровадження нових технологій навчання зумовлює появу нових форм та специфічного змісту навчальних дисциплін у системі професійно-технічної освіти. Це приводить до виникнення інтегрованих міждисциплінарних комп'ютерних курсів, нових підходів до організації освітнього процесу та формування знань, умінь і навичок здобувачів освіти, а також нових засобів оцінювання ефективності навчання.

За визначенням В. Ю. Бикова, інформаційно-комунікаційні технології є комп'ютерно-орієнтованою складовою педагогічної технології, яка відображає формалізовану модель певного компонента змісту навчання та методики його подання в навчальному процесі. Ця модель представлена в навчальному процесі педагогічними програмними засобами та передбачає використання комп'ютера, комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання і комп'ютерних комунікаційних мереж для розв'язання дидактичних завдань або їх фрагментів [12, с. 47].

Проблема організації цілісного освітнього процесу в ЗП(ПТ)О, орієнтованого на використання ІКТ у фаховій підготовці майбутніх кваліфікованих робітників з ремонту та обслуговування комп'ютерної техніки, є актуальною і принципово важливою. Аналіз актуальних досліджень у цій галузі дозволив виділити такі тенденції:

1. Є розуміння, що проблему майбутньої освіти на основі ІКТ не можна вирішити лише за рахунок розвитку техніки, оскільки комп'ютери самі по собі не визначають реальне середовище і культуру навчання. Необхідне наукове обґрунтування педагогічних технологій нового типу, які забезпечують розвиток здобувачів освіти і сприяють їхній творчій активності.

2. Сформувалися два основні перспективні підходи до використання персональних комп'ютерів у навчанні. Перший пов'язаний з проектуванням і комп'ютерною реалізацією предметно-орієнтованих навчальних середовищ для моделювання змісту об'єктів засвоєння та створення інтегрованих навчальних дисциплін. Інший - зі створенням на основі цих середовищ моделей спільної та індивідуальної навчальної діяльності, що спираються на процеси комунікації і широку взаємодію викладача та здобувачів освіти.

3. Поряд з розробкою нових педагогічних технологій та їх упровадженням в освіту набувають поширення системи контролю за впливом комп'ютерного навчання на психічний і розумовий розвиток здобувачів освіти.

4. Реалізація можливостей ІКТ у навчальному процесі з урахуванням педагогічної доцільності їх використання зумовлює зміну організаційних форм і методів навчання, що розширює і збагачує дидактичні принципи навчання та спричиняє зміну змісту освіти та його структури.

5. В умовах інформатизації освіти відбуваються кардинальні зміни у формах і методах організації навчання, перебудова змісту навчальних курсів, зміна кількості та змісту навчальних матеріалів, зміна критеріїв відбору навчальних матеріалів (вони ґрунтуються на необхідності розвитку і саморозвитку особистості учня, формування вмінь самостійно здобувати знання, використовуючи різні форми роботи з інформацією за допомогою ІКТ).

6. Експериментально-дослідна діяльність з використанням навчального демонстраційного обладнання на базі ІКТ забезпечує широке впровадження дослідницького методу навчання, що дозволяє навчати відкриттю закономірностей основ наук (за умови забезпечення експериментально-дослідницької діяльності на кожному робочому місці об'єктами вивчення, їх моделями і зображеннями).

7. Використання можливостей ІКТ в освітньому процесі активізує процеси розвитку операційного, наочно-образного і теоретичного типів мислення; сприяє розвитку творчого, інтелектуального потенціалу здобувачів освіти.

8. Процес інформатизації освіти і пов'язане з ним використання ІКТ в освіті змінює теорії навчання та викладання, що приводить до змін у педагогіці. У зв'язку з цим використання ІКТ-компетентностей стає доцільним не стільки для підтримки традиційних форм і методів навчання, скільки для реалізації ідей розвивального навчання, вдосконалення всіх рівнів освітнього процесу та підготовки підростаючого покоління до життя в умовах інформаційного суспільства.

Організація освітнього процесу з використанням ІКТ полягає у створенні педагогічних умов для ефективної взаємодії здобувачів освіти і вчителів. За такого підходу кожному учневі надається максимальна можливість для розуміння, освоєння та застосування цих технологій з урахуванням його особистісних якостей.

Відтак, освітній процес у комп'ютерно-інтегрованому навчанні покликаний забезпечити досягнення кожним учасником запланованих результатів, підтвердити та розвинути особистісні якості учня, його розумові здібності, навички самостійного набуття знань і готовність до майбутньої професійної діяльності.

Використання ІКТ в освітньому процесі дозволяє створити педагогічні умови для всебічного розвитку здобувачів освіти, їхньої самореалізації та підготовки до майбутньої фахової діяльності. Ефективне впровадження цифрових технологій в системі професійно-технічної освіти має ґрунтуватися на особистісно орієнтованому підході, що передбачає врахування індивідуальних особливостей кожного здобувача освіти [14, с. 283].

Загалом, модернізація системи професійно-технічної освіти на основі широкого використання ІКТ є важливим напрямом її реформування, спрямованим на підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників відповідно до потреб сучасного ринку праці. Ця трансформація має охоплювати як зміст навчання, так і форми та методи організації освітнього процесу, забезпечуючи всебічний розвиток особистості та формування у здобувачів ключових компетентностей.

3. ВИСНОВКИ

У статті розглядається важлива проблема формування ключових професійних компетентностей майбутніх монтажників інформаційно-комунікаційного устаткування у процесі їхньої фахової підготовки. Встановлено, що сучасні вимоги до рівня підготовки таких фахівців передбачають не лише засвоєння спеціальних професійних знань та навичок, а й сформованість комплексу інформаційно-комунікаційних компетентностей. Це пояснюється переходом суспільства до інформаційної ери, де володіння ІКТ є критично важливим для успішної професійної діяльності в будь-якій галузі.

Розглядаючи процес формування зазначених компетентностей, пропонується забезпечити набуття майбутніми фахівцями ґрунтовних теоретичних знань щодо побудови і принципів функціонування інформаційно-комунікаційного устаткування, інформаційних систем та програмного забезпечення, а також правил безпеки під час виконання монтажних робіт. Водночас акцентується увага на необхідності формування практичних навичок роботи з комп'ютерними системами, локальними та глобальними мережами, прикладним програмним забезпеченням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Томин, Я. П. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : монографія / Я. П. Томин, Ю. М. Пелехун, О. Б. Красовський. – Вінниця : ТОВ «НВФ «Перемога», 2016. – 216 с.
- [2] Стефанчук, Р. Р. Модель компетентності фахівця: структура та зміст // Наукові праці НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Психолого-педагогічні науки. - 2018. - № 2(26). - С. 46-57.
- [3] Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи / МОН України. – К., 2016. – 40 с.
- [4] Вінник, Н. В. Компетентнісний підхід у розвивально-професійній підготовці здобувачів освіти ПТНЗ / Наталія Вінник // Педагогіка і психологія професійної освіти : науково-методичний журнал. – 2017. – № 5. – С. 74-78.
- [5] Остапенко, Т. В. Інформаційні технології в освіті / Т. В. Остапенко, В. В. Ситник. - К.: Вища школа, 2019. - 336 с.
- [6] Шевчук, Т. Б. Формування професійної компетентності студентів під час практичної підготовки / Т. Б. Шевчук, О. Ю. Боровик, Н. О. Марушевська // Проблеми і перспективи менеджменту. - 2022. - №3(20). - С. 318-330.
- [7] Петрук, В. А. Теоретико-методичні засади формування базових професійних компетентностей у майбутніх фахівців технічних спеціальностей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед.наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / В. А. Петрук. – Київ, 2018. – 36 с.
- [8] Олійник, О. С. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців засобами онлайн- та дистанційних технологій навчання / О. С. Олійник, В. М. Луценко, Л. Ю. Гриневич, Л. В. Пилипенко, Л. М. Остапова // CEUR Workshop Proceedings. - 2022. - No 3356. - С. 89-100.
- [9] Гуревич, Р. Професійні компетентності майбутнього: досвід формування в вищих навчальних закладах німецькомовних країн / Р. Гуревич, Н. Опушко // Редакційна рада. - 2023.
- [10] Уманець, В. Цифровізація освітніх та управлінських процесів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти // Наука і техніка сьогодні. - 2023. - No 2 (16). - С. 34-44.
- [11] Биков, В. Ю. Автоматизовані інформаційні системи єдиного інформаційного простору освіти і науки / В. Ю. Биков // Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини : зб. Наук. Пр. ; гол. Ред. : Мартинюк М. Т. – Умань : СПД Жовтий, 2018. – [част. 2]. – С. 47-56.
- [12] Шевченко, Л. С. Використання платформи arduino у підготовці вчителів інформатики за принципами STEM навчання / Л. С. Шевченко, В. О. Уманець, Б. М. Розпутня // Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». - 2023. - (15). - С. 130-138. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.1510>
- [13] Morze, N. The impact of educational trends on the digital competence of students / N. Morze, E. Smyrnova-Trybulska, M. Boiko // Education & Information Technologies. - 2024. - Vol. 13, Issue 4. - P. 279-290. URL: <http://us.edu.pl/~natalie/articles/2024-EdInfoT.pdf>
- [14] Гуревич, Р. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів у вивченні комп'ютерно орієнтованих технологій навчання / Р. Гуревич, В. Кобися, А. Кобися, С. Кізім, Л. Куцак, Н. Опушко // Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. - 2022. - С. 5-19.
- [15] Державний освітній стандарт. 7242.J.61 - 2021 (позначення стандарту). (2021). Професія: Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/661/693/3a1/6616933a18eee089151858.pdf>

FORMATION OF KEY COMPETENCIES OF FUTURE SPECIALISTS IN THE INSTALLATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION EQUIPMENT

Ostapovets Anatoliy Serhiiovych

doctoral student

Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,

Vinnitsia, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-8110-464X

Abstract. The article addresses the pressing issue of developing the core competencies of prospective computer installation professionals during their vocational training. It is important to note that contemporary society is distinguished by the relentless advancement of digital technologies and the growing integration of computers into all aspects of life and production. The ability to utilize information technology is becoming a crucial factor in the successful professional performance of individuals engaged in the installation of computer equipment. Furthermore, the rapid advancement of computer technology necessitates that these professionals continually enhance their abilities and gain expertise in the most recent technologies. The authors conclude that there is a significant demand in the labor market for specialists with a high level of key competencies, which exceeds the number of such individuals. Without the proper level of these competencies, it is impossible to ensure high-quality installation and maintenance of increasingly complex computer equipment. Therefore, the formation of key competencies in future computer installation specialists is one of the most urgent tasks of their professional training.

Furthermore, the author underscores the significance of cultivating proficient communication abilities in prospective professionals, encompassing a command of industry-specific terminology and the capacity to articulate the outcomes of their endeavors. Such skills will facilitate their ability to function effectively in a team and interact with clients.

In essence, the article underscores the pressing necessity to cultivate the pivotal competencies of prospective computer installation specialists, which are vital to guarantee their triumphant professional pursuits in the face of the accelerated advancement of digital technologies. The authors underscore the significance of ongoing professional development, proficiency in emerging technologies, and the cultivation of communication abilities for this cohort of specialists. The study offers a more nuanced comprehension of the labor market's requirements and pinpoints pivotal domains for enhancing the system of professional training for prospective computer installers.

Keywords: Information and communication technologies, ICTs, educational technologies, vocational education and training, pedagogical technologies, digital technologies, competencies, computer equipment installation.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Tomyn, Ya. P., Pelekhun, Yu. M., & Krasovskyi, O. B. (2016). *Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti: monohrafiia*. Vinnitsia: TOV «NVF «Peremoha».
- [2] Stefanchuk, R. R. (2018). Model kompetentnosti fakhivtsia: struktura ta zmist. *Naukovi pratsi NPU imeni M.P. Drahomanova. Serii No15. Psykholoho-pedahohichni nauky*, (2(26)), 46-57.
- [3] Ministerstvo Osvity i Nauky Ukrainy (2016). *Nova ukrainska shkola: kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly*. Kyiv.
- [4] Vinnyk, N. V. (2017). Kompetentnisnyi pidkhid u rozvyvalno-profesiinii pidhotovtsi uchniv PTNZ. *Pedahohika i psykholohiia profesiinoi osvity: naukovy-metodychny zhurnal*, (5), 74-78.
- [5] Ostapenko, T. V., & Sytnyk, V. V. (2019). *Informatsiini tekhnolohii v osviti*. Kyiv: Vyscha shkola.
- [6] Shevchuk, T. B., Borovyk, O. Yu., & Marushevska, N. O. (2022). Formuvannia profesiinoi kompetentnosti studentiv pid chas praktychnoi pidhotovky. *Problemy i perspektyvy menedzhmentu*, (3(20)), 318-330.
- [7] Petruk, V. A. (2018). *Teoretyko-metodychni zasady formuvannia bazovykh profesiinykh kompetentsii u maibutnikh fakhivtsiv tekhnichnykh spetsialnostei* (Doctoral dissertation, Kyiv).
- [8] Oliinyk, O. S., Lutsenko, V. M., Hrynevych, L. Yu., Pylypenko, L. V., & Ostapova, L. M. (2022). Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv zasobamy onlain- ta dystantsiinykh tekhnolohii navchannia. *CEUR Workshop Proceedings*, (3356), 89-100.
- [9] Hurevych, R., & Opushko, N. (2023). Profesiini kompetentnosti maibutnoho: dosvid formuvannia v vyshchykh navchalnykh zakladakh nimetskomovnykh krain. *Redaktsiina rada*.
- [10] Umanets, V. (2023). Tsyfrovizatsiia osvitenikh ta upravlinskykh protsesiv u zakladakh profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity. *Nauka i tekhnika sohodni*, (2(16)), 34-44.
- [11] Bykov, V. Yu. (2018). Avtomatyzovani informatsiini systemy yedynoho informatsiinoho prostoru osvity i nauky. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychyny*, (part 2), 47-56.