

4. Kucheruk O. (2013). Inkliuzyvna kompetentnist maibutnoho vchytelia osnov zdorovia yak rezultat yoho pidhotovky do profesiinoi diialnosti v umovakh inkliuzyvnoho navchannia [Inclusive competence of the future teacher of basics of health as a result of his preparation for professional activity in the conditions of inclusive education]. *Nauk. zap. Kirovohrad. derzh. ped. un-tu im. Volodymyra Vynnychenka – Kirovograd. state ped. un-tu them. Volodymyr Vinnychenko*, 121 (1), 109–112. [in Ukrainian]
5. Leniv Z. P. (2014). Pidhotovka vysokokvalifikovanykh kadriv dlia zabezpechennia yakisnoi osvity ditiam z porushenniamy psykhofizychnoho rozvytku: inkliuzyvnyi aspekt [Training of highly qualified personnel to provide quality education for children with psychophysical disorders: an inclusive aspect]. *Ridna shkola – Native school*, 7, 16–17. [in Ukrainian]
6. Minenok A. (2016). Psykholoho-pedahohichni aspekty profesiinoho samorozvytku maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly v umovakh vprovadzhennia inkliuzyvnoi osvity [Psychological and pedagogical aspects of professional self-formation of the future primary school teacher in the implementation of inclusive education]. *Pedahohika i psykholohiia prof. osvity – Pedagogy and psychology prof. education*, 3, 69–79. [in Ukrainian]
7. Oralkanova Y. A. (2014). Formyrovanye hotovnosti uchyteli nachalnukh klassov k rabote v usloviakh ynkliuzyvnoho obrazovannia [Formation of readiness of teachers of initial classes to work in the conditions of inclusive education]. (*Candidate's thesis*). Almaty. [in Russian]
8. Fedorova N. V. (2014). Humanistychna vzaiemodiia yak osnova pidhotovky maibutnykh pedahohiv do profesiinoi diialnosti v umovakh inkliuzyvnoi osvity [Humanistic interaction as a basis of preparation of future teachers for professional activity in the conditions of inclusive education]. *Onovlennia zmistu, form ta metodiv navchannia i vykhovannia v zakladakh osvity – Updating the content, forms and methods of teaching and education in educational institutions*, 10, 42–45. [in Ukrainian]
9. Khytriuk V. V. (2015). Formyrovanye ynkliuzyvnoi hotovnosti budushchykh pedahohiv v usloviakh vussheho obrazovannia [Formation of inclusive readiness of future teachers in the conditions of higher education]. (*Candidate's thesis*). Kalynynhrad. [in Russian]
10. Shumylovskaya Yu. V. (2011). Podhotovka budushcheho uchytelia k rabote s uchashchymysia v usloviakh ynkliuzyvnoho obrazovannia [Preparation of the future teacher for work with pupils in the conditions of inclusive education]. (*Candidate's thesis*). Shuia. [in Russian]
11. Shchekotylna N. F. (2019). Pedahohichni umovy pidhotovky maibutnykh uchyteliv fizychnoi kultury do indyvidualnoi roboty z uchniamy v umovakh inkliuzii [Pedagogical conditions of preparation of future teachers of physical culture to individual work with pupils in the conditions of inclusion]. (*Candidate's thesis*). Odesa. [in Ukrainian]

Отримано редакцією 27.11.2021 р.

УДК 37.091.12-051: 005.336.5/621.3

DOI: 10.31376/2410-0897-2021-3-47-190-200

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ЕЛЕКТРИКІВ У КОЛЕДЖАХ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ

Ярош Любов Василівна

аспірантка

Інститут професійно-технічної освіти НАПН України

e-mail: lyubovyarosh@ukr.net

ORCID ID: 0000-0002-7150-9053

У статті визначено комплекс педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю. Для досягнення поставленої мети й вирішення завдань дослідження було використано методи дослідження: теоретичні – аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми; аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення – для вивчення та обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю. У результаті проведеного дослідження було сформульовано й обґрунтовано педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю: відбір та структурування змісту робочих навчальних програм дисциплін відповідно результатам навчання, задекларованим в освітніх стандартах; цілеспрямований розвиток критичного мислення студентів, здатностей майбутніх техніків-електриків до креативного розв'язання проблем щодо розрахунку, проектування та експлуатації електротехнічного устаткування; запровадження системи форм організування навчання, у якій педагогічно доцільно поєднуються інформаційно-репродуктивні і проблемно-пошукові моделі педагогічної взаємодії; домінування технологій контекстового навчання, імітаційного моделювання у професійній підготовці техніків-електриків; об'єктивне оцінювання якості підготовки техніків-електриків на всіх етапах опанування освітньо-професійної програми.

Ключові слова: педагогічні умови, фахова компетентність, майбутні техніки-електрики, коледжі аграрного профілю.

Постановка проблеми. Основним завданням сучасної освіти є підготовка висококваліфікованих спеціалістів. Тобто майбутній фахівець повинен науково аналізувати соціально значущі проблеми та процеси, володіти культурою мислення, вміти на науковій основі організовувати свою працю, вміти набувати нових знань, використовуючи сучасні освітні технології, а також розуміти сутність та соціальну значущість своєї майбутньої професії. Широке впровадження у виробництво великої кількості різноманітних модифікацій електричних машин та агрегатів, електронної та мікроелектронної техніки, вимірювальних приладів, електричних апаратів, пристроїв автоматики, що забезпечують надійне функціонування транспортних засобів та безпеку життєдіяльності їх користувачів, посилює вимоги до рівня якості електротехнічної підготовки технічних спеціалістів.

У рамках експериментального дослідження з формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю необхідно визначити ті педагогічні умови, які сприятимуть цьому процесу і тим самим забезпечуватимуть його ефективність. Ще Л. Виготський стверджував, що необхідно «заздалегідь створювати умови, необхідні для розвитку відповідних психічних якостей, хоча вони ще «не дозріли» для самостійного функціонування» [1, с. 50].

Аналіз останніх досліджень. Феномен «педагогічні умови» давно став предметом наукових дискусій науковців. Поняття «педагогічні умови» широко використовується у працях з проблем професійної підготовки майбутніх фахівців. Цією проблемою займалися такі вчені, як: Н. Боритко, О. Бражнич, В. Дідковський, Л. Загребельна, О. Коваленко, Д. Костюк, О. Кошук, П. Лузан, В. Манько, А. Подозьорова, О. Романовський, А. Семенова, В. Стасюк, О. Федорова, Є. Хриков та ін.

Для обґрунтування педагогічних умов, які сприятимуть формуванню фахової компетентності, ми маємо уточнити, що нами розуміється під такими. У науковій літературі трапляються різні точки зору.

Педагогічні умови – це сукупність заходів, направлених на підвищення ефективності педагогічної діяльності [2].

Під педагогічною умовою Н. Боритко розуміє зовнішню обставину, що чинить суттєвий вплив на перебіг педагогічного процесу, тією чи іншою мірою свідомо сконструйованого педагогом, і передбачає досягнення певного результату [3].

О. Кошук вважає, що педагогічні умови є результатом «цілеспрямованого відбору, конструювання та застосування елементів змісту, методів (прийомів) і навіть організаційних форм навчання задля досягнення... цілей» [4].

Формулювання мети статті. Незважаючи на значну кількість наукових праць, де розкривається поняття «педагогічні умови», у педагогічній науці формулювання і обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю є недостатньо вивченим. Отже, метою статті є обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення мети та вирішення завдань дослідження були використані адекватні методи наукового пошуку: теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми – виявлення стану досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці; аналіз, синтез, абстракція, узагальнення – для вивчення та обґрунтування педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю.

Етимологія поняття «умова» дозволяє трактувати його, з одного боку, як «обставини, особливості реальної дійсності, при яких відбувається або здійснюється що-небудь», з іншого – як «необхідну обставину, що робить можливим здійснення, створення, утворення чого-небудь або сприяє чомусь» (зокрема, формуванню фахової компетентності) [5, с. 441].

У словнику-довіднику з професійної педагогіки «педагогічні умови» описують як обставини, за яких «відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості, групою людей» [6, с. 243].

Учені по-різному розуміють педагогічні умови. Наприклад, П. Лузан – як «обставини, що забезпечують низку чинників і дають можливість викладачеві організувати активну навчально-пізнавальну діяльність студентів» [7], Д. Костюк – як «сукупність зовнішніх і внутрішніх факторів навчально-виховного процесу, від реалізації яких залежить рівень сформованості фахової компетентності» [8, с. 345], А. Подозьорова – як один з компонентів педагогічної системи, який відображає сукупність можливостей освітнього та матеріально-просторового середовища, впливаючи на особистісний та процесуальний аспекти даної системи та забезпечуючи її ефективне функціонування та розвиток [9].

У цілому теоретичне дослідження щодо визначення педагогічних умов формування фахової компетентності дозволило дійти висновку, що під педагогічними умовами розуміється створення такого простору (освітнього середовища), в якому була б представлена сукупність педагогічних та психологічних факторів (відносин, засобів і т.д.), що забезпечують реалізацію педагогічного процесу (як складної педагогічної системи), в якій реалізується можливість формування фахової компетентності суб'єктів освіти.

Проектування системи педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю відбувається в такій послідовності (рис. 1):

1 етап. На основі концептуального аналізу емпіричного педагогічного матеріалу, педагогічної літератури, власного педагогічного досвіду, враховуючи характеристику основних факторів, процесів та явищ освітнього середовища, сукупність об'єктивних можливостей, обставин педагогічного процесу, комплекс заходів *інформаційних, технологічних, особистісних та психологічних основ освітнього процесу* та результатів пілотажного онлайн-опитування, відбираються найбільш ефективні та керовані педагогічні умови, що сприяють підвищенню ефективності процесу формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків.

2 етап. Для визначення вагомості запропонованих педагогічних умов використовувався метод групових експертних оцінок. За результатами ранжування визначено 5 педагогічних умов формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю, які є найбільш впливовими для формування досліджуваного феномену: *відбір та структурування змісту робочих навчальних програм дисциплін відповідно до результатів навчання, задекларованих в освітніх стандартах; цілеспрямований розвиток критичного мислення студентів, здатностей майбутніх техніків-електриків до креативного розв'язання проблем щодо розрахунку, проектування та експлуатації електротехнічного устаткування; запровадження системи форм організування навчання, у якій педагогічно доцільно поєднуються інформаційно-репродуктивні і проблемно-пошукові моделі педагогічної взаємодії; домінування технологій контекстового навчання, імітаційного моделювання у професійній підготовці техніків-електриків та об'єктивне оцінювання якості підготовки техніків-електриків на всіх етапах опанування освітньо-професійної програми.*

3 етап. Обґрунтуємо педагогічні умови формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю. Першою педагогічною умовою є *«відбір та структурування змісту робочих навчальних програм дисциплін відповідно до результатів навчання, задекларованих в освітніх стандартах».*

Для досягнення дидактичних цілей процесу підготовки фахівців необхідно відібрати відповідний зміст, що проводиться з урахуванням принципів компетентнісного підходу до освіти; активізації творчої діяльності студентів; кваліфікаційними вимогами до підготовки фахівців у виші та Державним освітнім стандартом вищої професійної освіти. Природно, важливу роль у професійній підготовці техніків-електриків має відігравати те, «чого навчають» – зміст освіти.

Структурування змісту навчального матеріалу, виділення його логічної структури ґрунтується на формуванні й систематизації змісту, «тобто на такому його впорядкуванні, яке пов'язане з виділенням відповідних для цього змісту систем, а в них – складових і зв'язків між ними. Професійна мобільність, яка характерна нашому часу, вимагає створення такої системи подання і трансформації наукової інформації у навчальну, яка б відповідала науково обґрунтованим вимогам до структурування змісту навчального матеріалу» [10].

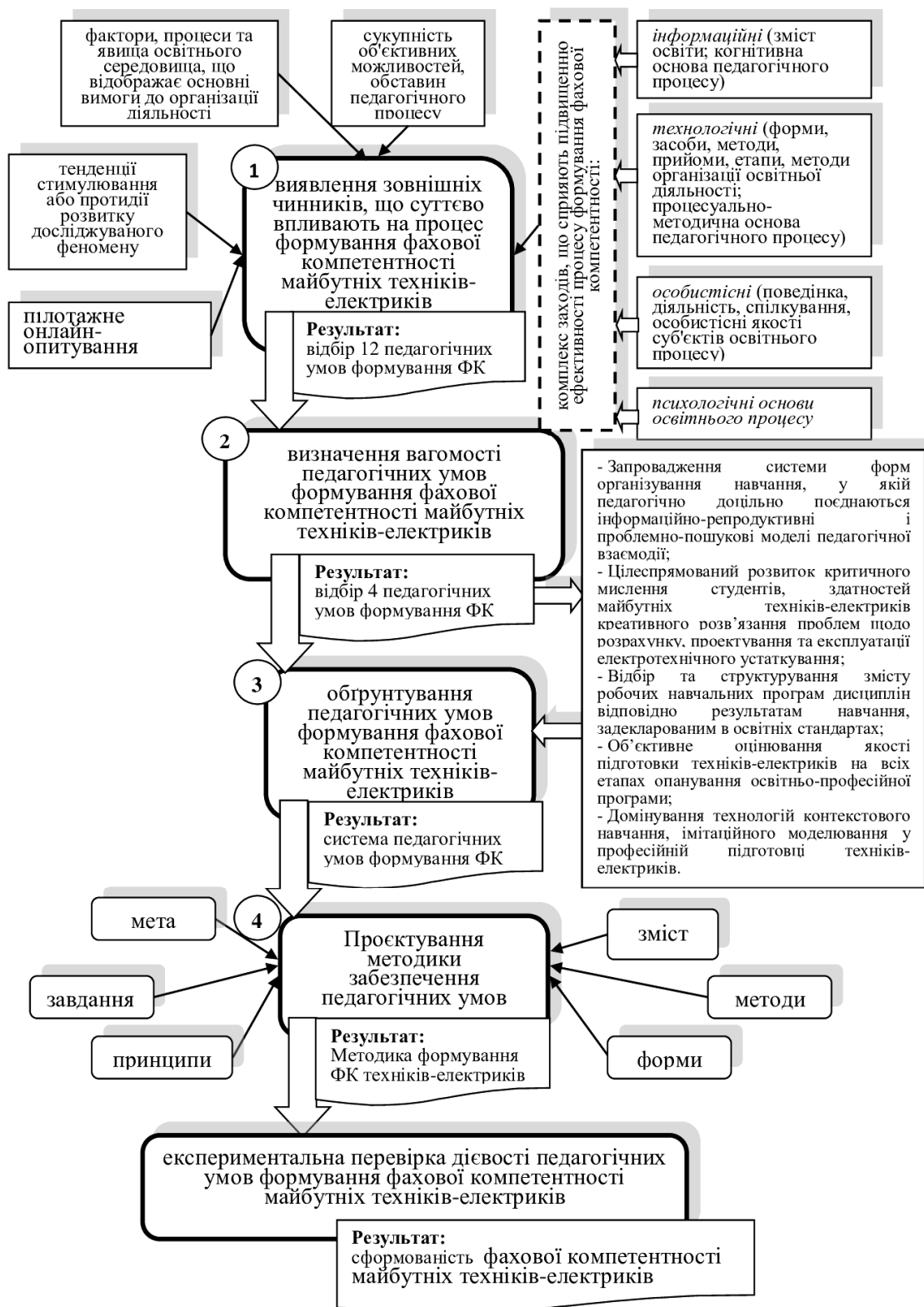


Рис. 1. Проектування системи педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю (складено автором)

Порівняно докладно процедуру відбору змісту навчальної дисципліни розглянуто з використанням робіт таких учених, як І. Андрощук, В. Курок, В. Лозовецька, В. Радкевич та ін. Так, наприклад, В. Радкевич зазначає, що «відбір і структурування змісту освіти має ґрунтуватися, з одного боку, на врахуванні результатів аналізу професій, професійних

операцій, а з іншого – дидактичних підходів, принципів, критеріїв, а також ціннісних, культурологічних, компетентнісних аспектів професійної діяльності фахівців» [11, с. 71–77]. Зміст освіти має «визначатися цілями, задачами освіти на тому чи іншому етапі розвитку суспільства» [12]; бути «багатокомпонентним та охоплювати не тільки знання, але і способи практичної діяльності, творчий досвід, ціннісні орієнтації особистості» [13].

Зміст дисциплін у аграрних коледжах конкретизується в навчальних та робочих навчальних програмах відповідно до результатів навчання, задекларованих в освітніх стандартах, кожна з яких змістовно знаходить своє відображення в навчальному плані підготовки молодших спеціалістів напряму 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що складається з нормативної та вибіркової частини.

Цілісність процесу формування фахової компетентності забезпечується в процесі відбору та структурування змісту робочих навчальних програм дисциплін відповідно до результатів навчання, задекларованих в освітніх стандартах та встановленням міжпредметних зв'язків дисциплін, при вивченні яких формуються окремі складові фахової компетентності. Процес фахової підготовки техника-електрика повинен здійснюватися під час вивчення всіх дисциплін навчального плану, при оптимальній кількості й обсязі змісту навчальних, навчально-дослідних та практичних завдань. При цьому зміст та інші елементи дидактичної системи повинні забезпечити гарантоване досягнення поставлених завдань усіма учасниками навчального процесу.

Друга педагогічна умова формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю – *«цілеспрямований розвиток критичного мислення студентів, здатностей майбутніх техніків-електриків до креативного розв'язання проблем щодо розрахунку, проектування та експлуатації електротехнічного устаткування»*. Посилення інтернаціоналізації, зростаюча частка аналітичних і наукомістких видів роботи, розширення інформаційних технологій і нова організація трудової діяльності на основі мереж і команд розширили спектр навичок, необхідних сучасним професіоналам. Роботодавці очікують від фахівців не тільки відповідних знань, а й різних соціальних навичок спілкування та співробітництва, можливості працювати із суміжниками з інших галузей та здатності критично відбирати, набувати та використовувати знання. У результаті вимоги до випускників вишів зміщуються від оволодіння виключно академічними або предметними знаннями до розвитку креативності. Високий рівень критичного та креативного мислення є, на думку роботодавців, однією з найважливіших якостей випускників вишів.

Незважаючи на особливу увагу до критичного мислення, низка досліджень показує, що рівень його розвитку в студентів залишається недостатнім. Через те, що використовуються різні визначення та виділяються різні аспекти цієї складної особистісної властивості, інтерпретація результатів таких досліджень стає проблематичною. На основі аналізу найбільш поширених у літературі визначень ми виробили таке визначення: критичне мислення – це сукупність знань, навичок та диспозицій, що дозволяють раціонально аналізувати та оцінювати інформацію для аргументованого прийняття рішень.

Дослідники вважають, що критичне мислення – це своєрідний пошук здорового глузду: як міркувати неупереджено, врахувати всі існуючі думки та знайти оптимальне рішення. Погоджуємось з думкою Роберта Енніса, який характеризує критичне мислення як «розумне рефлексивне мислення, спрямоване на прийняття обміркованого рішення чому довіряти і як діяти» [14]. Таким чином, аналізуючи психолого-педагогічну літературу та визначення різних авторів, можна зробити висновок про те, що критичне мислення має взаємозв'язок з теоретичним та практичним, характеризується здатністю людини самостійно виявити суперечності, визначити проблему та способи її вирішення.

До критичного мислення ми звертаємося під час виконання завдань, оцінювання інформації й для прийняття якогось життєво важливого для нас рішення, формулювання висновків.

Дослідниця формування базових компетентностей майбутніх техніків-електриків у політехнічних коледжах А. Подозьорова вважає, що «викладачі загальнотехнічних дисциплін

мають змогу розвивати у майбутніх техніків-електриків: критичне мислення (здатність правильно оцінювати об'єктивні умови й свою власну діяльність); самостійність розуму (уміння побачити й поставити нову проблему, а потім її самостійно розв'язати; здатність знаходити нестандартні шляхи вирішення проблеми); здатність міркувати, обґрунтовувати свої судження, доводити істинність висновків» [9, с. 88].

Цілеспрямований розвиток критичного мислення ефективно впливає на формування здатностей майбутніх техніків-електриків до креативного розв'язання проблем щодо розрахунку, проєктування та експлуатації електротехнічного устаткування, що є однією з фахових компетентностей техніків-електриків спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» [9]. У практиці підготовки техніків-електриків прикладні задачі «використовуються як метод засвоєння, закріплення, перевірки й контролю теоретичних знань; засіб набуття практичних умінь (експериментування, конструювання, моделювання), навичок професійного самовизначення, реалізації принципу політехнізму, екологічного й економічного виховання» [9].

Якість підготовки будь-якого спеціаліста в сучасних умовах визначається не тільки рівнем його знань, а й професійними вміннями, що дозволяють йому творчо вирішувати проблеми, активно взаємодіяти з людьми на основі встановлення суб'єктних відносин. Одним з найбільш важливих моментів у підготовці фахівця у коледжі є та взаємодія, яка складається між викладачем та студентом: вступаючи в суб'єктні відносини та будучи їх активним учасником, студент починає сприймати реалізовані способи спілкування як норму, як свій індивідуальний вибір.

Педагогічна взаємодія «викладач – студент» є системою взаємних впливів суб'єктів, включених у спільну діяльність з урахуванням загальних цілей професійної освіти. Така взаємодія має велике принципове значення з погляду аксіологічної складової, оскільки ця взаємодія між викладачем і студентом впливає на формування системи цінностей майбутнього фахівця.

Як слушно зазначає І. Андрощук, «педагогічна взаємодія потребує доцільної організації комунікації суб'єктів освітнього процесу: зустрічний процес, відносини взаємодопомоги і співпраці, обмін сучасною інформацією між учасниками освітнього процесу, прихильність здобувачів освіти до дій учителя, співпереживання в радості пізнання, співучасть у розв'язанні пізнавальних завдань і проблемних питань, «прагнення прийти один одному на допомогу при наявності труднощів» [15].

Варто зазначити, що в педагогічній практиці застосовують як традиційні, так і інноваційні форми організування навчання. Природно, що і традиційні, і інноваційні форми організування мають як свої переваги, так і недоліки. Серед *переваг інформаційно-репродуктивних* форм доречно виокремити: організаційну чіткість педагогічного процесу; постійний, цілеспрямований вплив особистості викладача на студентів; оптимальні витрати ресурсів при масовому навчанні; упорядковане, логічно структуроване подання навчального матеріалу; орієнтація на розвиток психічних процесів особистості студента (пам'ять, мислення, увага, уява та ін.); доступність змісту навчання; ґрунтовність заздалегідь запланованих знань студентів та ін. До недоліків *інформаційно-репродуктивної моделі педагогічної взаємодії* належить переважання репродуктивних, алгоритмічних способів опанування студентами навчального матеріалу; «домінування теоретичних знань у структурі підготовленості випускників; неналежне спрямування освітнього процесу на розвиток творчого потенціалу особистості учня; домінування фронтальних форм організації навчання на шкоду особистісно-орієнтованому підходу; переважання суб'єкт-об'єктних відносин у педагогічній взаємодії» [7].

Застосування *проблемно-пошукової моделі педагогічної взаємодії* приводить до зміни особистості студентів, вони стають активними учасниками освітнього процесу під час розв'язування проблемних ситуацій, проведення навчальної ділової гри, виконання проєкту, на проблемно-пошукових семінарах, лекціях-пресконференціях, заняттях з елементами дискусії, при груповому обговоренні сучасних проблем виробництва та ін. Такий підхід до навчання

забезпечує втілення в життя педагогіки співробітництва, коли педагог і студент перебувають у процесі продуктивної педагогічної взаємодії. При цьому «освітній процес набуває ознак пошукової, дослідницької діяльності, що вимагає інтенсивного продукування нових знань, які стимулюють формування інтелектуального потенціалу учнів, сприяють розвитку їхніх пізнавальних і професійних інтересів» [7].

Проблемно-пошукові методи створення проблемних ситуацій, розв'язання проблемних завдань, методи аналізу-інтерпретації, візуалізації, творчих завдань із залученням ІТ-технологій можуть бути застосовані практично під час вивчення всіх навчальних дисциплін фахової підготовки майбутніх техніків-електриків.

Репродуктивні методи навчання (подання знань у «готовому вигляді», виконання завдань за зразком) – лекції, на яких викладач подає теоретичний матеріал, висвітлює певні наукові теорії та концепції, повідомляє певні теоретичні факти та відомості, а студенти фіксують матеріал у вигляді стислих конспектів; виконання практичних завдань за зразком; відпрацювання навичок складання конспектів та організації роботи з інформаційними джерелами у репродуктивних вправах збагачуються засобами ІТ-технологій. Це стосується і значного поглиблення рівня наочності в аудиторній діяльності та використання засобів інтернет-комунікації для спілкування з викладачем під час дистанційного навчання та самостійної роботи майбутніх техніків-електриків. Поєднання репродуктивних і продуктивних методів навчання спрямовує на поглиблення отриманих знань студентів, забезпечує усвідомлення взаємозв'язку емоційного та раціонального у практичних видах дослідницької діяльності, підсилює інтерес до фахової підготовки, спонукає до активізації творчих проявів у майбутній професійній діяльності.

Виходячи із цього, до педагогічних умов формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю доцільно віднести: *запровадження системи форм організування навчання, у якій педагогічно доцільно поєднуються інформаційно-репродуктивні і проблемно-пошукові моделі педагогічної взаємодії.*

Вибір форм, методів, засобів навчання з метою забезпечення формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків залежить від: вимог освітніх стандартів, системи освіти; загальних і професійних цілей освіти; особливостей, змісту, методів і форм роботи конкретних навчальних закладів; особливостей змісту і методики викладання конкретної навчальної дисципліни та визначених її специфікою вимог до вибору методів; часу на вивчення теми, розділу; професійної компетентності та педагогічної майстерності викладачів тощо.

Основними факторами, які сприяють творчому ставленню студентів до процесу навчання і його результатів, є: професійний інтерес; нестандартний характер навчально-пізнавальної діяльності; ігровий характер занять; емоційність. Компетентний фахівець повинен володіти професійними знаннями, вміннями та навичками, приймати найбільш оптимальне рішення; володіти аналітичним і критичним мисленням; розуміти і сприймати точку зору своїх колег тощо.

На сучасному етапі розвитку суспільства та модернізації освіти необхідно, щоб студенти були орієнтовані на практичне застосування отриманих знань, на аналіз та критичне осмислення інформації, що надходить, на вміння приймати професійні рішення на основі творчої переробки отриманих знань. У зв'язку з цим з'являється необхідність використання активних методів, форм та технологій навчання, що забезпечують інтенсивний розвиток особистості студента.

У процесі навчання студенти одержують суму необхідних знань, значно меншою мірою студенти опановують вміння, пов'язані з професійною діяльністю. Це доводиться констатувати, спостерігаючи за роботою початківців, їм потрібна певна кількість часу для того, щоб після завершення навчання адаптуватися до умов конкретного виробництва, початківці не завжди виявляються здатними застосовувати знання на практиці, мають складності при вступі у новий колектив. Для оволодіння прийомами діяльності необхідною умовою є зв'язок знань та досвіду. Практичний досвід, що охоплює теоретичні знання та практичні

вміння, виробляється в процесі застосування наявних знань та професійних умінь. Від того, наскільки повно поєднуються рівень теоретичної підготовки фахівця та його професійна спрямованість із завданнями, що висувуються практикою, залежить успіх входження у спеціальність.

Розглянута проблема може бути успішно вирішена із застосуванням технології контекстного навчання. Контекстне навчання – це навчання, в якому динамічно моделюється предметний та соціальний зміст професійної праці, тим самим забезпечуються умови трансформації навчальної діяльності студента у професійну діяльність спеціаліста. Сутність контекстного навчання полягає в «організації активності студентів відповідно до закономірностей переходу від навчальних текстів, знакових систем як матеріальних носіїв минулого досвіду до професійної діяльності...» [16].

Досвід роботи в рамках контекстного навчання показує, що воно сприяє появі у студентів різноманіття позитивних переживань, які впливають на підвищення рівня мотивації.

Під контекстним навчанням розуміється навчання, «у якому за допомогою всієї системи дидактичних форм, методів та засобів моделюється предметний та соціальний зміст майбутньої професійної діяльності фахівця, а засвоєння ним абстрактних знань як знакових систем накладено на канву цієї діяльності». Навчання в умовах такого процесу набуває дещо інших показників, воно виступає формою особистісної активності, що забезпечує виховання необхідних предметно-професійних та соціальних якостей особистості спеціаліста. При цьому контекст виступає сенсоутворювальною категорією, що забезпечує рівень особистісного включення того, хто навчається, в етапи пізнання, оволодіння професійною діяльністю.

У практиці професійної підготовки техніків-електриків у рамках теорії контекстного навчання ми використовували три базові технології особистісно орієнтованої освіти: «технологію розвитку критичного мислення», «технологію проблемного навчання», «технологію імітаційного моделювання».

Більш докладно зупинимося на технології імітаційного моделювання. Моделювання професійної діяльності формує творче мислення, розвиває пізнавальний інтерес у студентів, дозволяє закріпити та поглибити знання та вміння, необхідні для вивчення спеціальних дисциплін, професійної діяльності, продовження освіти. Адже одна з вимог стандартизації освіти – посилення інтегративної функції дисциплін, спрямована на комплексну підготовку студентів до обраної ними діяльності, майбутньої професії. Досягти такої інтеграції допомагає моделювання професійної діяльності на навчальних заняттях. Суть моделювання професійної діяльності в навчальному процесі полягає в тому, що студенти імітують професійну діяльність у спеціально створених умовах, коли ця діяльність має умовно професійний характер, а при виконанні дій відтворюються найістотніші її риси. Імітаційне моделювання професійної діяльності на навчальних заняттях долучає студентів до майбутньої професії, стимулює їхню креативну індивідуальність, міжпредметні зв'язки, що реалізуються при цьому, виражають інтеграцію навчального знання, передбачають поєднання різних елементів навчальних програм [16].

На підставі вищевикладеного формулюємо четверту педагогічну умову формування фахової компетентності техніків-електриків – *«домінування технологій контекстового навчання, імітаційного моделювання у професійній підготовці техніків-електриків»*.

Запровадження стандартів освіти на компетентнісній основі поставило перед навчальними закладами складне завдання, що забезпечує освітній результат – формування компетентностей. Першою частиною цього завдання є створення сучасних освітніх технологій для формування у студентів необхідних компетентностей, другою частиною – створення системи засобів контролю, що дозволяють проводити об'єктивне комплексне оцінювання сформованих компетентностей.

Оцінювання рівня сформованості компетентностей – нове завдання, яке неможливо вирішити лише за допомогою традиційних методів контролю та інструментів оцінювання. Оцінювання компетентностей є складовою освітньої системи та виконує функцію контролю над отриманням освітнього результату – рівня сформованості компетентностей у процесі

освоєння ООП. Під якістю підготовки прийнято розуміти відповідність рівня підготовки спеціаліста вимогам професійного середовища, в якому йому належить працювати.

Перевірка та оцінювання знань, умінь та навичок студентів є важливим структурним компонентом процесу навчання та відповідно до принципів систематичності та послідовності здійснюється протягом усього періоду навчання. Дидактичний контроль як своєрідний метод навчання повинен мати яскраво виражену навчальну, розвивальну спрямованість, поєднуватись із самоконтролем, бути необхідним та корисним насамперед самому студенту. Водночас система оцінювання є критерієм успішності та повноцінності конкретної освітньої системи. Оцінювання якості освоєння програм підготовки техніків-електриків включає поточний контроль успішності, проміжну атестацію студентів та підсумкову (державну підсумкову) атестацію.

Посилення контрольованості всього процесу навчання, поєднання виконання завдання з його оцінюванням підвищують якість навчання, роблять його надійно керованим та результативним. Для об'єктивного оцінювання якості підготовки спеціаліста необхідна сукупність відповідних методів та технологій. Відсутність відповідної системи контролю якості ускладнює можливість порівнювати стандарти освіти з реальними потребами ринку праці. На думку експертів, значний позитивний вплив на формування фахової компетентності техніків-електриків матиме педагогічна умова *«об'єктивне оцінювання якості підготовки техніків-електриків на всіх етапах опанування освітньо-професійної програми»*.

Висновки. Отже, у результаті проведеного дослідження було сформульовано і обґрунтовано педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків у коледжах аграрного профілю: відбір та структурування змісту робочих навчальних програм дисциплін відповідно до результатів навчання, задекларованих в освітніх стандартах; цілеспрямований розвиток критичного мислення студентів, здатностей майбутніх техніків-електриків до креативного розв'язання проблем щодо розрахунку, проектування та експлуатації електротехнічного устаткування; запровадження системи форм організування навчання, у якій педагогічно доцільно поєднуються інформаційно-репродуктивні й проблемно-пошукові моделі педагогічної взаємодії; домінування технологій контекстового навчання, імітаційного моделювання у професійній підготовці техніків-електриків; об'єктивне оцінювання якості підготовки техніків-електриків на всіх етапах опанування освітньо-професійної програми.

Розглядати проблему формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю можливо лише як комплекс педагогічних умов у зв'язку з їх взаємодоповнюваністю та взаємопов'язаністю.

Перспективи подальшого наукового пошуку пов'язуємо з розробленням та обґрунтуванням моделі формування фахової компетентності техніків-електриків у коледжах аграрного профілю.

Список використаної літератури

1. Выготский Л. С. Развитие высших психических функций: из неопубликованных трудов. Москва: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1960. 500 с.
2. Грабовецький Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2010. 171 с.
3. Борытко Н. М. В пространстве воспитательной деятельности: монография / науч. ред. Н. К. Сергеев. Волгоград: Перемена, 2001. 181 с.
4. Кошук О. Б. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців із агроінженерії: теорія і методика: монографія. Київ: Компринт, 2018. 596 с.
5. Академічний тлумачний словник української мови. Словник української мови: в 11 томах. Т. 10. Київ, 1979.
6. Словник-довідник з професійної педагогіки / ред.-упоряд. А. В. Семенова. Одеса: Пальміра, 2006. 272 с.
7. Лузан П. Г. Теоретичні і методичні основи формування навчально-пізнавальної активності студентів у вищих аграрних закладах освіти: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Національний аграр. ун-т. Київ, 2004.
8. Костюк Д. А. Педагогічні умови формування фахової компетентності у майбутніх техніків-електриків сільського господарства. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Педагогіка, психологія, філософія*. 2014. № 199 (2). С. 344–349.

9. Подозьорова А. В. Формування базових компетентностей майбутніх техніків-електриків у політехнічних коледжах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Херсон, 2017. 274 с.
10. Дольнікова Л. В., Цубова О. Л. Структурування змісту навчальних дисциплін як важлива передумова для підвищення якості підготовки фахівців. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2013. № 767. С. 379–382.
11. Радкевич В. О. Дидактичні підходи до відбору і структурування змісту професійно-технічної освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2010. Вип. 1. С. 71–77.
12. Наукові підходи до педагогічних досліджень: колективна монографія / за заг. ред. докт. пед. наук В. І. Лозової. Харків: Вид-во «Апостроф», 2012. 348 с.
13. Кремень В. Г. Особистість в освітньому просторі сучасної цивілізації. *Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи*: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції. Хмельницький, 2011. С. 3–7.
14. Ennis R. H. Critical Thinking Assessment, Hampton Press, 2003.
15. Андрощук І. В. Вимоги до відбору і структурування змісту дисципліни «Педагогічна взаємодія у професійній діяльності». *Науковий вісник УМО «Педагогіка»*. 2016. № 2. С. 1–17.
16. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід: навч. посібник; за ред. Гуревича Р. С. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. 348 с.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE BUILDING PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE ELECTRICAL TECHNICIANS IN AGRICULTURAL COLLEGES

Yarosh Liubov

Postgraduate Student

Institute of Vocational Education and Training of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

Introduction. *Widespread introduction into production of a huge number of various modifications of electrical machines and units, electronic and microelectronic equipment, measuring instruments, electrical devices, automation devices that ensure reliable operation of vehicles and safety of their users, strengthened the quality requirements of electrical training of technicians.*

As part of an experimental study on the building professional competence of future electrical technicians in agricultural colleges, it is necessary to determine the pedagogical conditions that will contribute to this process, and thus ensure its effectiveness.

Purpose. *The purpose of the article is to determine a set of pedagogical conditions for the building professional competence of future electrical technicians in agricultural colleges.*

Methods. *The study investigates this issue by: the theoretical methods - analysis of psychological and pedagogical literature on the problem; the analysis, the synthesis, abstraction, generalization - to study and substantiate the pedagogical conditions for the building professional competence of future electrical technicians in agricultural colleges.*

Results. *Highlighting the conditions for the building professional competence of future electrical technicians, the author means the environment in which this building is most favorable. As a result of the research, the pedagogical conditions for the building professional competence of future electrical technicians in agricultural colleges were formulated and substantiated.*

Originality. *The article analyzes the concept of «pedagogical conditions», substantiates the pedagogical conditions for the building professional competence of future electrical technicians in agricultural colleges.*

Conclusion. *As a result of the study, the pedagogical conditions for the building future professional competence of electrical technicians in agricultural colleges were formulated and substantiated: selection and structuring of the content of working curricula of disciplines in accordance with the learning outcomes declared in educational standards; purposeful development of critical thinking of students, the ability of future electricians to creatively solve problems in the calculation, design and operation of electrical equipment; introduction of a system of forms of organization of education, in which pedagogically expediently combines information-reproductive and problem-searching models of pedagogical interaction; the dominance of contextual learning technologies, simulation modeling in the training of electricians; objective assessment of the quality of training of electricians at all stages of mastering the educational and professional program.*

Key words: *pedagogical conditions, professional competence, future electrical technics, agricultural colleges.*

References

1. Vy'gotskij, L.S. (1960). *Razvitie vy'sshikh psikhicheskikh funkczij: iz neopublikovanny'kh trudov* [The development of higher mental functions: from unpublished works]. Moskva: Izdatel'ctvo Akademii pedagogicheskikh nauk RSFSR. [in Russian].
2. Hrabovetskyi, B.Ye. (2010). *Metody ekspertnykh otsinok: teoriia, metodolohiia, napriamky vykorystannia* [Methods of expert assessments: theory, methodology, areas of use]. Vinnytsia: VNTU. [in Ukrainian].
3. Bory'tko, N.M. (2001). *V prostranstve vospitatel'noj deyatel'nosti* [In the space of educational activities]. Sergeev N.K. (Ed.). Volgograd: Peremena. [in Russian].
4. Koshuk, O. B. (2018). *Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv iz ahroinzhenerii: teoriia i metodyka* [Formation of professional competence of future specialists in agroengineering: theory and methods]. Kyiv: Kompyrnt. [in Ukrainian].
5. *Akademichnyi tlumachnyi slovnyk ukrainskoi movy* [Academic explanatory dictionary of the Ukrainian language] (1979). *Slovnyk ukrainskoi movy: v 11 tomakh. (Vol. 10).* [in Ukrainian].
6. Semenov A.V. (Ed.). (2006). *Slovnyk-dovidnyk z profesiinoi pedahohiky* [Dictionary-reference book on professional pedagogy] Odesa: Palmira. [in Ukrainian].
7. Luzan, P.H. (2004). *Teoretychni i metodychni osnovy formuvannia navchalno-piznavalnoi aktyvnosti studentiv u vyshchikh ahrarnykh zakladakh osvity* [Theoretical and methodical bases of formation of educational and cognitive activity of students in higher agrarian establishments of education]. (Candidate's thesis). Natsionalnyi ahrar. un-t. Kyiv. [in Ukrainian].
8. Kostiuk, D.A. (2014). *Pedahohichni umovy formuvannia fakhovoi kompetentnosti u maibutnikh tekhniv-elektrykiv silskoho hospodarstva* [Pedagogical conditions for the formation of professional competence in future agricultural electricians]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Serii: Pedahohika, psykholohiia, filosofiia*, 199 (2), 344-349. [in Ukrainian].
9. Podozorova, A.V. (2017). *Formuvannia bazovykh kompetentnostei maibutnikh tekhniv-elektrykiv u politekhnichnykh koledzhakh* [Formation of basic competencies of future electricians in polytechnic colleges]. (Candidate's thesis). Kherson. [in Ukrainian].
10. Dolnikova, L.V., Tsubova, O.L. (2013). *Strukturuvannia zmistu navchalnykh dystsyplin yak vazhlyva peredumova dlia pidvyshchennia yakosti pidhotovky fakhivtsiv* [Structuring the content of academic disciplines as an important prerequisite for improving the quality of training]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, (767), 379–382. [in Ukrainian].
11. Radkevych, V.O. (2010). *Dydaktychni pidkhody do vidboru i strukturuvannia zmistu profesiino-tekhnichnoi osvity* [Didactic approaches to the selection and structuring of the content of vocational education]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv : metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, (1), 71-77. [in Ukrainian].
12. Lozova V. I. (2012). *Naukovi pidkhody do pedahohichnykh doslidzhen* [Scientific approaches to pedagogical research]. Kharkiv: Vyd-vo «Apostrof». [in Ukrainian].
13. Kremen, V.H. (2003). *Osobystist v osvitnomu prostori suchasnoi tsyvilizatsii* [Personality in the educational space of modern civilization]. *Profesiine stanovlennia osobystosti : problemy i perspektvy : materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. (pp. 3–7). 2011, Ukraine, Khmelnytskyi. [in Ukrainian].
14. Ennis R. H. Critical Thinking Assessment, Hampton Press. [in English].
15. Androshchuk, I.V. (2016). *Vymohy do vidboru i strukturuvannia zmistu dystsypliny «Pedahohichna vzaiemodiia u profesiinii diialnosti»* [Requirements for the selection and structuring of the content of the discipline «Pedagogical interaction in professional activities»]. *Naukovyi visnyk UMO «Pedahohika»*, (2), 1-17. [in Ukrainian].
16. Hurevych, R.S., Kademiiia, M.Yu., Shevchenko, L.S. (2012). *Informatsiini tekhnolohii navchannia: innovatsiini pidkhid* [Information learning technologies: an innovative approach]. Vinnytsia: TOV firma «Planer». [in Ukrainian].

Отримано редакцією 26.11.2021 р.