

ІНТЕГРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

AN INTEGRATIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE OF A PHYSICS TEACHER

У статті на основі аналізу стану досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці теоретично обґрунтовано педагогічні умови моделювання розвитку професійної іншомовної компетентності вчителя фізики на засадах інтегративного підходу, запропоновано методику використання іншомовних джерел інформації вчителем фізики у професійній діяльності та описане відповідне науково-методичне забезпечення. Визначено, що особливостями професійної компетентності вчителя фізики та курсу іноземної мови є формування і розвиток умінь і навичок учителя фізики використовувати знання під час вирішення професійних завдань в умовах іншомовної діяльності, формування цілісної зручної системи інтегративних знань за оптимального поєднання предметного та проблемного підходів до змісту навчання, індивідуалізація змісту навчання за здібностями та потребами здобувачів освіти, застосування навчально-методичного забезпечення, що орієнтоване на ефективний розвиток іншомовної компетентності вчителя фізики, наступність у розвитку змісту професійного навчання та вивчення іноземної мови на інтегративній основі, перехід від традиційного інформаційно-пояснювального підходу, орієнтованого на оволодіння іншомовною професійною компетентністю вчителя фізики, практична спрямованість навчання шляхом забезпечення інтегративних зв'язків між професійною та іншомовною підготовкою, формування і розвиток умінь і навичок самостійно працювати з іноземною професійною літературою засобами використання інтегративних умінь і навичок. Виявлено, що фахова підготовка вчителя фізики має спиратися на компоненти знань, яким в освітньому процесі та навчальних планах закладів вищої освіти не надається достатньої уваги: таким аспектом підготовки вчителя фізики є іншомовна складова частина, оскільки сформована іншомовна компетентність учителя позитивно впливає на його готовність до професійної діяльності загалом. Показано, що без належної іншомовної підготовки значно звужуються можливості сучасного вчителя в удосконаленні власної професійної підготовки, оскільки це суттєво обмежує йому доступ до іноземних джерел інформації, роботу з комп'ютерною технікою за наявності іншомовних програм і редакторів. Обґрунтовано, що рівень професійної іншомовної компетентності вчителя фізики підвищиться за таких педагогічних умов: використання інтегративного підходу до формування іншомовної компетентності вчителя фізики; забезпечення мотивації іншомовної підготовки вчителя фізики; обґрунтування та упровадження фахової компетентності вчителя фізики «готовність до іншомовної професійної діяльності» з відповідно визначеними критеріями та рівнями; розроблення методик та науково-методичного забезпечення реалізації моделі, яка презентує сутність та шляхи розвитку професійної іншомовної компетентності вчителя фізики.

Ключові слова: інтеграція, інтегративний підхід, вчитель, фізика, професійна компетентність, іншомовна компетентність, вчитель фізики, розвиток.

Basing on the analysis of the studied problem in the pedagogical theory and practice, the author of the article provides theoretical substantiation of the pedagogical conditions of modeling of the development of professional foreign language competence of a physics teacher on the fundamentals of the integrative approach, suggests the methodology of using foreign sources of information by a physics teacher in his/her professional activity, and describes the appropriate scientific and methodic supply. It is determined that peculiarities of the professional competence of a physics teacher and a foreign language course include formation and development of the skills and competences of a physics teacher to use the mastered knowledge while solving the professional tasks in the conditions of foreign language activity; formation of a complete system of integrative knowledge under an optimal combination of the case and problem approaches to the training content; individualization of the training content referring to students' skills and needs; application of the educational and methodic supply that is focused on effective development of the foreign language competence of a physics teacher; continuity in development of the content of professional training and learning foreign language on the integrative base; transition from traditional information-explanation approach, focused on mastering the professional foreign language competence of a physics teacher; practical orientation of training due to integrative relations between professional and foreign language training; formation and development of skills to work with foreign professional literary sources independently using integrative skills and knowledge. It is argued that professional training of physics teachers should be based on the components of knowledge, which are currently not adequately concerned in the educational process and educational plans of higher education establishments. The foreign language component is one of such aspects of physics teacher training because the developed foreign language competence of the teacher positively influences his/her readiness to professional activity generally. It is demonstrated that without the adequate foreign language training, opportunities of a modern teacher to improve his/her personal professional competences are greatly reduced because of the limited access to foreign sources of information, work with hardware using software and editors in foreign languages. It is justified that level of the professional foreign language competence of physics teachers can be improved under the following pedagogical conditions, particularly use of the integrative approach to formation of the foreign language competence of physics teachers; physics teachers' motivation to learn foreign language; substantiation and introduction of professional competences of the physics teachers' "readiness to foreign language professional activity" with the corresponding set criteria and levels; development of the methodologies and scientific-methodic supply for implementation of the model, which reveals the essence and ways to develop the professional foreign language competence of physics teachers.

Key words: integration, integrative approach, teacher, physics, professional competence, foreign language competence, physics teacher, development.

УДК 378:37.011.33:53
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/32-1.21>

Кушніт У.В.,
докт. філософії,
асистент кафедри іноземних мов
для природничих факультетів
Львівського національного
університету імені Івана Франка

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Фахова іномовна підготовка спеціаліста має забезпечити знання та вільне володіння одною-двома європейськими мовами, і це – неодмінні виклики сучасної освіти. Відповідно, дедалі більше зростає роль іноземних мов буквально в усіх сферах діяльності людини, адже іноземна мова – політичний і соціально-економічний механізм культурологічних та міжнаціональних взаємин між учасниками міжнародної спільноти. Це підносить статус іноземної мови як загальноосвітньої й фахово спрямованої навчальної дисципліни у закладі вищої освіти. «Вивчення англійської мови (яка є мовою міжнародного спілкування) та інших європейських мов є пріоритетним у нашій країні. Рада Європи вже впродовж кількох років реалізує мовну політику, спрямовану на розвиток плюролінгвізму в європейських країнах» [10, с. 89].

Без якісної іншомовної підготовки сучасному педагогу буде нелегко вдосконалювати власну професійну підготовку, адже він буде обмежений у доступі до іноземних інформаційних джерел, роботи з комп'ютерною технікою з іншомовними програмами і редакторами. Отже, виникає чимало суперечностей між: об'єктивними вимогами до фахової іншомовної компетентності вчителя фізики та реальною ситуацією з навчанням іноземної мови в закладах вищої освіти, насамперед за освітньо-фаховими програмами підготовки бакалаврів; потребою застосовувати інтегративний підхід до вивчення спеціальних дисциплін та іноземної мови й ізольованого практичного вивчення зазначених предметів; можливостями використання іншомовної професійної інформації в електронних мережах та неналежним ступенем знання іноземної мови вчителем фізики для якісної професійної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Основними тенденціями розвитку школи майбутнього передбачено «проблемний підхід до побудови змісту професійної освіти, формування цілісної системи загальноосвітніх та фахових знань на засадах інтеграції. На межі ХХ–ХХІ століть введено поняття освітньої інтегративної як галузі педагогічного знання, що досліджує сутність, закономірності і застосування інтеграції в освіті. Особливо важлива роль належить інтеграції як методологічному інструментарію формування підготовки сучасного фахівця» [6].

Розмаїття аспектів досліджуваної проблеми показано в працях науковців. Важливе значення належить науковим розвідкам, в яких висвітлено теоретичні й методичні засади підготовки майбутнього вчителя фізики [2; 5; 11].

Істотного значення науковці надавали змісту іншомовної компетентності як цілі й результату фахової освіти, висвітлюючи теорію та практику опанування іноземної мови майбутніми фахівцями різних професій [3; 9; 10].

Висвітлені актуальні проблеми підготовки англійськомовного вчителя фізики, проблеми інтеграції професійного й мовного навчання [4, 13; 8]. Аналізуючи інтеграцію навчальних методів, ми послуговувалися результатами дослідження О. Білик [1], Н. Кузьміної [7] та власними дослідженнями, розвиваючи ідеї вченої в контексті заданої тематики.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Утім проблему формування й розвитку фахової іншомовної компетентності вчителя фізики на основі інтегративного підходу нині досліджено мало.

Мета статті – теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка педагогічних умов застосування інтегративного підходу до розвитку фахової іншомовної компетентності вчителя фізики.

Виклад основного матеріалу. Професійно-педагогічна компетентність – спроможність педагога свій фах перетворювати на засоби формування індивідуальності учня, враховуючи обмеження й умови навчально-виховного процесу [8, с. 18]. На думку Г. Брославської [2], фахово-педагогічна компетентність – це насамперед наявність інтегрованої особистісної якості, рівень досягнення якої має характеризувати така компетентність.

Неодмінні показники розвитку фаховості педагогів – то знання, основні навчальні положення й настанови. Унаслідок професійної діяльності низка особистісних якостей стає одним цілим, встановлюючи вагомий напрям фахової спеціалізації. Інтеграція знань «сприяє також виробленню професійного мислення. Психологічні основи професійного навчання пов'язані з формуванням інтегративних понять, умінь і навичок узагальненого характеру, що значно підвищує роль психологічної функції інтеграції» [12, с. 24].

На думку І. Сальник, «узагальнення результатів вивчення особливостей багатомовної освіти у країнах Західної й Східної Європи, Канади, США дозволило зробити висновок, що полілінгвальна (багатомовна) система навчання є одним із кращих визнаних наукою й апробованих на практиці досягнень у досліджуваній сфері. Вона визначається як система освіти, яка використовує викладання навчальних предметів однією і більше іноземними мовами. Інтегральна компетентність вчителя фізики передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики» [13, с. 31]. Науковиця Н. Вовчача зазначає, що «професійна іншомовна підготовка полягає у вивченні базової та спеціальної термінології, формуванні і розвитку вмінь практичного володіння іноземною мовою у сфері фахової діяльності, здатності використовувати та гнучко застосовувати професійні знання, вміння й навички під час вирішення професійних завдань в умовах іншомовної комунікації» [3, с. 51].

Диференційний підхід «забезпечує розвиток іншомовної компетентності студентів з урахуванням рівня сформованості на початковому етапі вивчення навчальних дисциплін «Іноземна мова», «Іноземна мова професійного спрямування / спілкування», а також навчальних потреб, здібностей студентів, навчальних можливостей, цільової ситуації, «за умови врахування перелічених чинників, диференційний підхід сприятиме значному поступу у формуванні іншомовної компетентності фахівців природничих спеціальностей» [8, с. 299].

Такі методологічні підходи, як компетентнісний, інтегративний, структурний та системний, утворюють теоретичну основу розвитку фахової іншомовної компетентності педагога-фізика. Фахова компетентність є інтегративною характеристикою ділових та особистих ознак фахівця, що відображає належний рівень знань, умінь і навичок, перспектив, практики, потрібних для досягнення цілі з якогось виду професійної діяльності, а також моральну поведінку професіонала.

Інтегративний підхід доводить, окрім взаємозв'язку предметів у підготовці вчителя фізики, інтеграцію знань, умінь та навичок саме в його фаховій практиці. Завдяки системності зростає достовірність вирішення проблем. Структурний підхід дає змогу встановити суть розвитку компетентності та показати його структуру в навчальному змісті в умовах інтегративного підходу.

Мета іншомовної фахової компетентності полягає у формуванні у спеціалістів досвіду фахової комунікації в іншомовному середовищі. Значення іншомовної компетентності фізика-педагога нині невинно зростає. Йдеться не тільки про його фахову іншомовну компетентність, а й про змогу навчати учнів у контексті розуміння навчального матеріалу іноземною мовою.

Особливості фахової компетентності вчителя фізики та курсу іноземної мови полягають у формуванні й розвитку умінь і навичок учителя фізики послуговуватися знаннями, виконуючи фахові завдання в умовах іншомовної діяльності, формуванні єдиної гнучкої системи інтегративних знань при оптимальному поєднанні предметно-проблемного підходу до змісту навчання, індивідуалізації навчальної суті за хистом і запитами здобувачів освіти, використанні навчально-методичного забезпечення, спрямованого на результативність розвитку іншомовної компетентності вчителя фізики, послідовності в поступі змісту фахового навчання та вивчення іноземної мови на основі інтеграції, переході від узвичаєного інформаційно-пояснювального підходу, спрямованого на опанування іншомовної фахової компетентності вчителя фізики, практичному спрямуванні навчання забезпеченням інтегративних зв'язків між фаховою та іншомовною підготовкою, формуванні й розвитку умінь і навичок самостійного опрацювання інозем-

них фахових видань, послуговуючись інтегративними навичками.

Іншомовна компетентність вчителя фізики належить до складних великих систем, дії котрих залежать від безлічі пов'язаних між собою факторів. Її загальне моделювання не забезпечує вичерпне знання про нього за використання одної, навіть надскладної моделі. Такі моделі відтворюють низку підходів до інтеграції іншомовної компетентності у фаховій підготовці вчителя фізики, взаємодоповнюючи одна одну, за поєднання в загальній концептуальній моделі. Усі моделі, зокрема, реалізують один або кілька підходів до інтеграції іншомовної компетентності у фаховій підготовці фізика-педагога.

Педагогічні умови розвитку іншомовної компетентності вчителя фізики полягають у:

1) забезпеченні мотивації іншомовної підготовки такого педагога та її реалізації в системі «мета – засіб – результат», застосуванні інтегративного підходу, ціллю чого слугує іншомовна компетентність, а результатом – збільшення якості підготовки вчителя фізики;

2) обґрунтуванні фахової компетентності вчителя фізики до практичного здійснення іншомовної фахової діяльності;

3) інтегративному підході до розвитку іншомовної компетентності вчителя фізики;

4) розробці науково-методичного забезпечення здійснення моделі.

Основні принципи інтеграції змісту фахово орієнтованих предметів, іноземної мови та інформаційних технологій як методична основа підготовки до послуговування іншомовними джерелами інформації у фаховій практиці вчителя фізики передбачають: первинний стан нормативної складової частини змісту вихідних навчальних курсів (іноземна мова, інформатика, спеціальні предмети), забезпечення фахової спрямованості в засвоєнні іноземної мови на працю з інформаційними даними; змогу оновити зміст варіативної складової частини навчальних програм, забезпечити умови для практичного спрямування навчання, встановити оптимальне співвідношення між теоретичними і практичними знаннями, вміннями й навичками, наявними у фахівця відповідного ступеня фахової підготовки.

Вимогами до знань, умінь і навичок з іноземних мов для вчителя фізики в контексті послуговування іншомовними джерелами інформації у фаховій практиці є: доведення вибору головної й додаткових мов залежно від конкретних запитів галузі й цільового призначення у фаховій діяльності професіонала, встановлення та забезпечення ступенів компетентності в іноземних мовах для різних рівнів, забезпечення готовності перекладацької практики фахівців, з огляду на особливості галузі.

Розвиток фахової іншомовної компетентності фізика-педагога передбачає формування й вправління застосовувати знання для виконання фахових завдань в іншомовній практиці, неодмінну гнучкість системи інтегративних знань за оптимального співвідношення предметного й проблемного підходів до змісту навчального процесу, застосування навчально-методичного забезпечення для ефективного освоєння іншомовної кваліфікації фізика, послідовний розвиток змісту фахового навчання й засвоєння знань іноземної мови на базі інтегративності, формування вмінь і навичок індивідуального опрацювання фахової іншомовної літератури.

Щоб перевірити ефективність впровадження педагогічних умов, визначали рівень розвиненості фахової іншомовної компетентності студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за фахом «Середня освіта (фізика)», та вчителів фізики в загальноосвітніх школах. Аналіз одержаних результатів показав незначний рівень розвитку фахової іншомовної компетентності в студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти фаху «Середня освіта (фізика)». Розвиток фахової іншомовної компетентності забезпечує дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням» обсягом п'ять–сім кредитів. На третій–четвертій курсах вивчення іноземної мови не входить у навчальні плани, і це зумовлює низький рівень розвитку фахової іншомовної компетентності.

Унаслідок експериментального дослідження логічною стала побудова каскаду моделей різних обсягу й характеру як динамічна складна система з ознаками самоорганізації. Такі моделі відтворюють низку підходів до інтеграції іншомовної компетентності у фаховій підготовці учителів фізики, взаємодоповнюючи одна одну й утворюючи узагальнену, концептуальну модель.

Висновки. Ключова концептуальна ідея дослідження – положення, відповідно до якого в освітніх програмах підготовки вчителя фізики необхідне введення спеціальної фахової компетентності «іншомовна готовність», або ж «готовність до іншомовної професійної діяльності». Розвиток фахової іншомовної компетентності фізика-педагога буде ефективним за дотримання низки педагогічних умов: забезпечення мотивації іноземної підготовки вчителя фізики та її втілення в системі «ціль – засіб – результат», де основною ціллю слугує іншомовна компетентність, засобом – застосування інтегративного підходу, результатом – збільшення якості підготовки вчителя фізики; доведення фахової компетентності вчителя фізики («готовність до іншомовної професійної діяльності»); інтегративність у формуванні іншомовної компетентності вчителя фізики; розробка науково-методичного забезпечення втілення моделі.

Інтегративне вивчення фізики та іноземної мови – поступове інтегрування відповідних фактів чи методів навчання в систему фізичних знань за логічного синтезу академічних знань і методів у межах курсу фізики.

Розвиток фахової іншомовної компетентності вчителя фізики передбачає формування у фахівця вмінь і навичок послуговуватися знаннями для виконання фахових завдань в іншомовній діяльності, гнучкість системи інтегративних знань за оптимального співвідношення предметного й проблемного підходів до змісту процесу навчання, застосування навчально-методичного забезпечення в ефективному здобутті іномовної кваліфікації фізика, послідовний розвиток змісту фахового навчання й засвоєння знань з іноземної мови на базі інтегративності, формування й розвиток навичок самостійного опрацювання фахової іноземної літератури, застосовуючи інтегративні знання. У системі підвищення кваліфікації доцільне впровадження курсів для розвитку фахової іншомовної компетентності вчителя фізики.

Перспективними напрямками подальших наукових пошуків є аналіз перспектив двомовного (українського та англійського) викладання фізики та підготовка вчителя фізики до такого виду діяльності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Білик О.С. Педагогічні умови інтеграції методів навчання фахових дисциплін майбутніх будівельників у вищих технічних навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2009.
2. Брославська Г. Формування інструментальних компетентностей майбутніх учителів математики і фізики у процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 2018.
3. Вовчата Н.Я. Теоретичні засади концепції професійної іншомовної підготовки майбутніх фахівців. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. 2017. № 49. С. 42–45.
4. Волошенко Н.И. Не англоязычной терминологии на уроках физики. *Теория и технология образования*. 2019. № 1(23). С. 52–55.
5. Іваницький О.І. Формування інтегральної компетентності майбутнього вчителя фізики на засадах акмеологічного, контекстного та компетентнісного підходів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка*. 2017. № 23. (Серія «Педагогічна»). С. 129–132.
6. Козловський Ю.М. Інтеграційні процеси в професійній освіті: методологія, теорія, методика. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 420 с.
7. Кузьміна Н.М., Струтинська О.В. Компетентнісний підхід до навчання інформаційних систем і технологій майбутніх учителів економіки. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. Вип. 9. С. 57–63.
8. Микитенко Н. Теоретико-методологічна парадигма концепції формування іншомовної професійно-комунікативної компетентності майбутніх

фахівців природничих спеціальностей. *Іноземна філологія*. 2013. № 125. С. 293–306.

9. Мукан Н.В., Пастирська І.Я., Кравець С.Ф. Можливості використання інтегративного підходу у професійній іншомовній підготовці фахівців. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 69. С. 27–32.

10. Осова О.О. Теоретико-методичні засади реалізації інноваційних технологій навчання іноземних мов у вищих педагогічних навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.09. Харків, 2018.

11. Пайкуш М.А. Підготовка майбутнього вчителя до профільного навчання фізики в загальноосвітніх

зкладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2007.

12. Пайкуш М.А. Професійна орієнтація вчителя на уроках фізики в академічній гімназії. *Вісник Тернопільського національного університету*. 2004. Вип. 15. (Серія «Педагогічна»). С. 23–26.

13. Сальник І.В. Підготовка англомовного вчителя фізики: проблеми інтеграції фахового і мовного навчання. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка*. 2018. (Серія «Педагогічна», 24: Stem-інтеграція як важлива передумова управління результативністю та якістю фізичної освіти). С. 30–33.