

УДК 378:37.011.33:53

## ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

Кушніт У.В.

Національний університет «Львівська політехніка»

У статті висвітлено роль іншомовної складової у професійній підготовці майбутнього вчителя фізики. Визначено концептуальні засади інтеграції змісту професійної підготовки майбутнього вчителя фізики та курсу іноземної мови. Обґрунтовано необхідність формування умінь майбутнього вчителя фізики використовувати інтегровані знання під час вирішення професійних завдань в умовах іншомовної діяльності. Доведено доцільність наступності розвитку змісту професійного навчання та вивчення іноземної мови на інтегративній основі. Показана роль практичної спрямованості навчання шляхом забезпечення інтегративних зв'язків між професійною та іншомовною підготовкою. Визначено умови формування умінь самостійної роботи студентів з іноземною професійною літературою засобами використання інтегративних умінь і навичок тощо.

**Ключові слова:** інтеграція, інтегративний підхід, зміст навчання, формування, іншомовна компетентність, майбутній вчитель фізики.

**Постановка проблеми.** Посилення міжнародної співпраці та доступність інформаційних джерел передбачає формування готовності студентів усіх спеціальностей до якісного володіння іноземними мовами, у першу чергу англійською. Це повною мірою стосується учителів фізики. 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.

Професійна та іншомовна мовленнєва діяльність відносяться до різномістовних і різноструктурних систем. У процесі навчання їх може об'єднувати лише лінгвосемантичний зв'язок, тому самі по собі вони не підлягають об'єднанню, але «процес засвоєння цих двох різнотипних видів діяльності, у світлі синергетичного підходу, може бути єдиним. І дійсно, ні в яких умовах немовного середовища іноземна мова не зможе отримати настільки природний спосіб свого застосування і настільки необмежені можливості свого вдосконалення, як у процесі реалізації будь-яких інтегрованих курсів навчання: будь то професійних, пізнавальних або загальнонавчальних» [6, с. 65]. Саме так іноземна мова використовується як засіб вирішення комплексу немовних, а професійних завдань.

Науковці вважають, що найбільш доцільним шляхом професійного навчання є інтеграція, причому – обов'язково науково обґрунтована. Ніякі інші підходи «не здатні так ефективно оптимізувати процес підготовки кваліфікованого фахівця як науково обґрунтована інтеграція. Водночас, мало що може так пошкодити навчальному процесові як необґрунтована інтеграція, іншими словами лже-інтеграція без обґрунтування наукових, методологічних підстав: у результаті еклектичності результату такої інтеграції втрачаються переваги предметного навчання і не досягаються результати власне інтеграції» [4, с. 87]. Адже сучасна освіта перебуває в стані інтенсивного оновлення і розвитку, що зумовлено низькою частотою: «однією з головних причин розвитку

освіти є досягнення у науково-технічній галузі. Докорінні зміни, які відбулися у самій науці, а також різноманітні наслідки науково-технічного прогресу в різних сферах суспільного життя зробили необхідним приведення у відповідність до її досягнень змісту освіти» [1, с. 5]. Надзвичайно важливе значення для розвитку освіти мають також ті соціальні зміни, що відбулися і продовжують відбуватися у світі за останні десятиліття.

**Аналіз останніх публікацій.** У науково-педагогічній літературі висвітлено дослідження теоретичних засад інтегративного підходу в освіті (М. Чапаєв, Н. Божко, М. Костюченко, В. Ільченко та ін.) та професійної інтегративної (Ю. Козловський). Предметом досліджень було також навчання іноземних мов (Л. Морська, Н. Вовчата, І. Ключковська та ін.) та формування професійно спрямованої іншомовної компетентності фахівців (М. Прадівляний, О. Кузнецова, Т. Брик та ін.). Водночас зазначимо, що, незважаючи на ґрунтовну розробку в наукових дослідженнях, окремі питання не розв'язані або ж розв'язані лише частково. Це, насамперед, стосується досліджень інтегративного підходу до змісту навчання у іншомовній підготовці майбутнього вчителя фізики.

**Мета статті** – обґрунтування доцільності інтегративного підходу до змісту навчання та розробка концептуальних засад іншомовної підготовки майбутнього вчителя фізики.

**Виклад матеріалу.** Особливо важливого значення набуває сьогодні підготовка фахівців до іншомовного спілкування, оскільки володіння іноземною мовою є важливою умовою для опрацювання інформаційних джерел, науково-дослідної діяльності, удосконалення професійної підготовки, професійної взаємодії із закордонними колегами, а також для мобільності студентів та викладачів. Іншомовна підготовка фахівця «повинна забезпечити знання та вільне володіння однією-двома європейськими мовами: на ці виклики сьогодення повинна відповідати освіта» [10, с. 13]. У сучасних умовах зростає роль іноземних мов в усіх сферах людської діяльності, оскільки дедалі частіше «іноземна мова набуває статусу політичного, соціально-економічного, механізму культурологічного та міжнародного

порозуміння між представниками світової спільноти. У зв'язку з цим, знання іноземних мов набуває економічної цінності і розглядається як обов'язковий компонент професійної підготовки майбутніх фахівців» [2, с. 77].

Цікавою у цій проблемі є позиція Р. Мартинової, яка стверджує, що лінгвоцентризм єдність між навчальними предметами недостатня для їх інтеграції в нову самостійну дисципліну. Водночас, різнотипна навчальна інформація може бути інтегрованою за умови, якщо один їх видів неінтегрованих предметів буде – іноземна мова. Адже «іноземною мовою можна вивчати будь-який предмет, досліджувати будь-яке природне явище, вирішувати будь-яку економічну і політичну проблему. Звідси випливає, що самі різномістовні і різноструктурні системи об'єднуються в один предмет не можуть; а процес їх пізнання може бути один, так само як і їхнє існування перебуває в одному соціо-енергетичному просторі» [6, с. 67]. Однак при цьому важлива умова їх взаємопов'язаних внутрішніх і зовнішніх контактів з навколишнім світом.

Ця авторка стверджує, що таким чином інтегрований процес навчання створює: *для іноземної мови* – найбільш сприятливі умови для його удосконалення та використання як засобу реально-мовленнєвої комунікації; *для професійної діяльності* – можливості її вдосконалення за рахунок поглиблення професійних знань та розвитку умінь їх застосування в виробничій сфері як в нашій країні, так і в будь-яких англійських країнах; *для студента (вчителя)* – умови для розвитку її здібностей: синтезувати отриману різноаспектну інформацію, якою вона володіє; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, які відбуваються в службових та особистих подіях; прогнозувати логічно безконфліктний ланцюжок дій в побутовій та навчально-виробничій поведінці; вживати всі явища і події, які відбуваються в їх природньому взаємозв'язку.

Підготовка майбутнього вчителя фізики на основі формування його предметної компетентності виступає однією із головних умов цілеспрямованої підготовки професійної майстерності особистості. Процес формування професійних компетенцій вчителя фізики здійснюється на основі ключових компетенцій. В основі базових компетенцій вчителя фізики – компетенції функціональні [5, с. 45]. Підготовка компетентного спеціаліста для сучасної школи з опорою на цілову навчальну програму дає змогу пов'язати зміст шкільного курсу фізики з змістом професійних набуток майбутнього учителя, створює умови для нарощування рівня обізнаності та надає підстави вважати такий підхід одним із надійних елементів формування професійних компетенцій майбутнього фахівця.

Фахова підготовка майбутнього вчителя фізики має спиратися на компоненти знань, яким в навчальному процесі та навчальних планах закладів вищої освіти не надається достатньої уваги. На наш погляд, таким аспектом підготовки вчителя фізики є іншомовна складова, оскільки сформована іншомовна компетентність учителя позитивно впливає на його готовність до професійної діяльності загалом. Проведене нами дослідження показує, що фактично кожна з визначених компетенцій вимагає іншомовної підготовки.

Процес відбору та координації навчального матеріалу дозволяє виявити наукові основи сучасного виробництва. Інтеграція також сприяє реалізації принципів науковості та системності навчання. Інтегративні процеси у дидактиці націлені на формування самостійності та творчості, на орієнтацію їх у складних умовах суспільного життя та раціональне використання отриманих знань.

Розглядаючи суміжну проблему готовності вчителя до реалізації міжпредметних зв'язків у загальноосвітній та професійній школі, С. Тройницька [9, с. 155] виділяє основні труднощі в їх реалізації: відсутність методичних умінь встановлення міжпредметних зв'язків у системі уроків; нераціональне використання знань із суміжних предметів; незнання відповідного матеріалу суміжних предметів; невміння поурочного встановлення міжпредметних зв'язків тощо. На цій основі вона робить висновок, з яким не можна не погодитися: загальні питання міжпредметних зв'язків, методика реалізації міжпредметних зв'язків у навчально-виховному процесі мають бути обов'язковими під час вивчення педагогіки. Зауважимо, що ми пропонуємо розглянути питання більш широко, оскільки міжпредметні зв'язки є одним з нижчих рівнів інтеграції знань.

Мотивація вивчення іноземних мов у технічних ЗВО бути зумовлена впливом наступних чинників [7, с. 35]:

- чинник ясності цілі, який допускає розуміння суб'єктами навчання можливості використовувати іноземну мову для спілкування зі студентами зарубіжних країн, у процесі навчання за кордоном, у майбутній діяльності;

- чинник результативності, який визначає можливість студента відслідковувати досягнення конкретних значимих результатів;

- чинник спілкування, який характеризує спрямованість навчального процесу (спілкування активізує пізнавальну інтелектуальну активність студентів);

- чинник ігрової діяльності, яка має великий мотиваційний потенціал;

- чинник професійної орієнтації, який дозволяє інтеграцію навчальної дисципліни «іноземна мова» у систему підготовки фахівця й усвідомлення студентом його функціональної значимості.

Знання, основні принципи навчання, настанови, головні мотиви є надзвичайно важливими показниками розвитку професіоналізму педагогів. У результаті професійної діяльності окремі особистісні якості зливаються у єдине ціле та визначають основні напрями професійної спеціалізації. Тобто якщо до педагогічного процесу додається інтеграційна складова, можна сподіватися на формування в майбутніх педагогів цілісної уяви, яка характеризується системними якостями внутрішньо наукової, міжнаукової та загальнонаукової взаємодій, відповідними механізмами взаємозв'язку, а також змінами в елементах, функціях об'єкту вивчення, зумовлених зворотнім зв'язком новостворюваних системних засобів та якостей. 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» [8, с. 24].

Інтеграція знань є також одним з критеріїв відбору та координації навчального матеріалу, що дозволяє виявити наукові основи сучасного виробництва. Інтегративний підхід до навчального матеріалу формує уявлення про загальні теорії та комплексні проблеми в сучасній науці та виробництві, забезпечує засвоєння не лише системи знань, а й системи методів. За такого підходу розкриваються і тенденції розвитку науки, які виникають під дією процесів інтеграції, наприклад, гуманізації, теоретизації, математизації тощо.

Проектування цілей, змісту і технологій інтегративної професійної освіти студентів у контексті підготовки майбутнього вчителя фізики до впровадження інноваційних технологій навчання у середній школі ґрунтувалося на прагматичному принципі професійного навчання, що полягає у пріоритетності контекстного навчання студентів, спрямованого на інтеграцію базових, психолого-педагогічних та методичних знань на більш високому рівні загальності, включаючи міждисциплінарні і внутрішньо предметні зв'язки, і визначає цілі фахового інтегративного навчання студентів-фізиків.

Наприклад, Д. Смельянова [3] показує, що відповідно до навчального плану на першому курсі студенти-майбутні вчителі фізики вивчають розділ загальної фізики «Механіка», в якому вводяться основні фізичні терміни, формуються уявлення про властивості простору і часу, формулюються закони Ньютона. Тому студентами були обрані такі теми навчальних проектів: «Поняття про простір і час: від Ньютона до Ейнштейна», «Етимологія фізичних термінів», «Ісаак Ньютон – великий фізик всіх часів і народів». Були обрані також теми проектів, що стосуються проблем фізичної освіти і фізичної науки: «Фізика в школах України і Західної Європи», «Фізична освіта у вищих навчальних закладах України і Західної Європи», «Важливі напрямки фізики третього тисячоліття», «Фізичні інститути Національної академії наук України». Найважливішими факторами, які сприяли формуванню внутрішнього мотиву мовленнєвої діяльності при професійно спрямованому проектному навчанні були, перш за все, зв'язок ідеї проекту з реальним життям і наявність інтересу до виконання проекту з боку всіх його учасників.

Інтегративний підхід вимагає не тільки взаємозв'язку дисциплін у підготовці вчителя фізики, але й інтеграцію знань та умінь власне у його професійній діяльності. Інтегративне вивчення фізики треба розглядати як багатоаспектну проблему. Поняття інтегративне вивчення фізики трактується нами як поетапне інтегрування необхідних у конкретних випадках фактів чи методів навчання у систему фізичних знань на основі логічного інтегративного синтезу академічних знань і методів у рамках курсу фізики.

Інтегративні зв'язки між вивчення фізики та іноземної мови спрямовані як на удосконалення знань з фізики (за рахунок кращого розуміння навчального матеріалу), так і на розвиток мовного апарату з англійської мови.

До основних напрямів, які забезпечують ці зв'язки можна віднести наступні. Це розкриття значень фізичних термінів, розуміння основних

способів словотворення, обґрунтування складних морфем та термінологічних скорочень, обґрунтування позначень фізичних термінів та одиниць фізичних величин, правильна вимова та наголос, переклад складних слів та словоскорочень на основі їх частин тощо. До такого виду діяльності майбутнього вчителя фізики необхідно готувати протягом навчання у закладі вищої освіти.

Інтеграція знань з фізики та мови саме на уроках фізики може відбуватися за такими напрямками: збагачення словникового запасу за рахунок фізичних термінів, якими оперує фізична наука та прикладні її галузі; виділення правил вживання професіоналізмів та неологізмів, засвоєння базових знань для підвищення рівня іншомовної підготовки у майбутньому; використання термінів, пов'язаних з їх професійною діяльністю; пояснення значення термінів та ознайомлення зі значеннями іншомовних слів, від яких утворені позначення фізичних величин, а також розшифрування аббревіатур. Підготовка майбутнього вчителя фізики до такого роду професійної діяльності вимагає спеціальної підготовки та використання інтегративного підходу.

Інтегративний підхід вимагає не тільки взаємозв'язку дисциплін у підготовці вчителя фізики, але й інтеграцію знань та умінь власне у його професійній діяльності. Інтегративне вивчення фізики треба розглядати як багатоаспектну проблему. Поняття інтегративне вивчення фізики трактується нами як поетапне інтегрування необхідних у конкретних випадках фактів чи методів навчання у систему фізичних знань на основі логічного інтегративного синтезу академічних знань і методів у рамках курсу фізики.

Таким чином, на основі викладено вище визначаємо **концептуальні засади інтеграції змісту професійної підготовки майбутнього вчителя фізики та курсу іноземної мови:**

1. Формування умінь майбутнього вчителя фізики використовувати знання під час вирішення професійних завдань у умовах іншомовної діяльності.
2. Формування цілісної гнучкої системи інтегративних знань за оптимального поєднання предметного та проблемного підходів до змісту навчання.
3. Індивідуалізація змісту навчання за здібностями та потребами студентів.
4. Застосування в навчально-методичного забезпечення, що орієнтоване на ефективне досягнення іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики.
5. Наступність розвитку змісту професійного навчання та вивчення іноземної мови на інтегративній основі.
6. Перехід від традиційного інформаційно-пояснювального підходу, орієнтованого на передачу готових знань, до діяльнісного підходу, спрямованого на оволодіння іншомовною професійною компетентністю майбутнього вчителя фізики.
7. Практична спрямованість навчання шляхом забезпечення інтегративних зв'язків між професійною та іншомовною підготовкою.

8. Формування вмінь самостійно працювати з іноземною професійною літературою засобами використання інтегративних умінь і навичок.



**Висновки.** Таким чином, у професійній підготовці майбутнього вчителя фізики недостатньо враховуються реалії і тенденції сучасного життя, зокрема постійно зростаюча роль іншомовної компетентності (для отримання інформації з іншомовних джерел, для роботи з комп'ютерними програмами, для читання інструкцій приладів іноземними мовами тощо). Професійна іншомовна професійна компетентність є необхідною складовою фахової компетентності вчителя фізики, оскільки її значущість постійно зростає і, за прогнозами, зростатиме у майбутньому. Визначені *концептуальні засади інтеграції змісту професійної підготовки майбутнього вчителя фізики та курсу іноземної мови передбачають* формування умінь майбутнього вчителя фізики використовувати знання під

час вирішення професійних завдань в умовах іншомовної діяльності; формування цілісної гнучкої системи інтегративних знань за оптимального поєднання предметного та проблемного підходів до змісту навчання; наступність розвитку змісту професійного навчання та вивчення іноземної мови на інтегративній основі; практична спрямованість навчання шляхом забезпечення інтегративних зв'язків між професійною та іншомовною підготовкою; формування вмінь самостійно працювати з іноземною професійною літературою засобами використання інтегративних умінь і навичок тощо. До подальших напрямів дослідження відносимо розроблення моделі формування професійної іншомовної компетентності майбутнього вчителя фізики.

### Список літератури:

1. Арцишевська М.Р. Інтеграція змісту освіти: [моногр.] / М.Р. Арцишевська, Р.А. Арцишевська. – Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007. – 316 с., с. 5.
2. Білик О., Ключковська І. Інтеграція методів навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах // Педагогічний альманах. – 2016. – Вип. 30 – с. 75-81, с. 77.
3. Смелянова Д., Аврамович Л. Формування самоосвітньої іншомовної компетентності майбутніх учителів фізики. Наука і освіта. 2016. № 10. С. 162-167.
4. Козловський Ю.М. Інтеграційні процеси в професійній освіті: методологія, теорія, методики [Текст] : монографія / Юрій Михайлович Козловський. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 420 с.
5. Кух А.М. Професійні компетентності учителя фізики та їх формування. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі. 2012. Вип. 10. С. 43-50., с. 45.
6. Мартинова Р.Ю. Сутність і структура процесуальної інтеграції професійної та іншомовної мовленнєвої діяльності. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Філологія. 2012. Вип. 4. С. 63-69.
7. Осіпчук Н.В. Навчання іноземних мов у вищих технічних навчальних закладах України (друга половина ХХ – початок ХХІ століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Тернопільський нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. Рівне, 2018. 336 с.
8. Пайкуш М.А. Професійна орієнтація вчителя на уроках фізики в академічній гімназії // Вісник Тернопільського НУ: Серія педагогічна. – 2004. – Вип.15. – С. 23-26, с. 24.
9. Тройницька С. Підготовка майбутніх учителів-предметників до здійснення інтеграції навчальних знань // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. – № 4. – С. 153-157.
10. Худзей О.О. Навчання профільних предметів у спеціалізованих школах з поглибленим вивченням іноземних мов в Україні (кінець ХХ – початок ХХІ ст.): дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.01 / Худзей Олеся Омелянівна. – Дрогобич, 2013. – 315 с., с. 13.

**Кушпит У.В.**

Национальный университет «Львовская политехника»

## ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

### Аннотация

В статье освещена роль иноязычной составляющей в профессиональной подготовке будущего учителя физики. Определены концептуальные основы интеграции содержания профессиональной подготовки будущего учителя физики и курса иностранного языка. Обоснована необходимость формирования умений будущего учителя физики использовать интегрированные знания при решении профессиональных задач в условиях иноязычной деятельности. Доказана целесообразность преемственности развития содержания профессионального обучения и изучения иностранного языка на интегративной основе. Показана роль практической направленности обучения путем обеспечения интегративной связей между профессиональной и иноязычной подготовкой. Определены условия формирования умений самостоятельной работы студентов с иностранной профессиональной литературой средствами использования интегративной умений и навыков и тому подобное.

**Ключевые слова:** интеграция, интегративный подход, содержание обучения, формирования, иноязычная компетентность, будущий учитель физики.

**Kushpit U.V.**

Lviv Polytechnic National University

## **THE INTEGRATION OF THE CONTENT OF TEACHING AS A WAY OF FORMING THE FOREIGN COMPETENCE OF THE FUTURE TEACHER OF PHYSICS**

### **Summary**

The article describes the role of a foreign language component in the training of the future teacher of physics. There are determined the conceptual principles of integration of the contents of the professional training of the future teacher of physics and the course of a foreign language. It is substantiated the necessity of formation skills of future teacher of physics to use integrated knowledge in solving professional tasks in conditions of foreign language activities. The expediency of continuity of the development of the content of professional training and the study of a foreign language on the integrative basis has been proved. The role of practical orientation of teaching is shown by providing integration links between professional and foreign language training. The conditions for forming the skills of independent work of students with foreign professional literature by means of the use of integrating skills are determined.

**Keywords:** integration, integrative approach, content of learning, formation, foreign language competence, future teacher of physics.