

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ОСВІТИ

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.64-2.4>

Н. М. Компанець

старший викладач кафедри англійської мови
гуманітарного спрямування № 3
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ БІОМЕДИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Одним з основних напрямів розвитку економічної політики сьогодні є розроблення медичного обладнання, технічних виробів і матеріалів. Одним із найбільш важливих факторів для майбутніх фахівців цієї сфери є знання англійської мови. Це зумовлено тим, що фахівець біомедичної інженерії повинен постійно співпрацювати із зарубіжними компаніями та організаціями.

Основними завданнями статті є проведення аналізу наявних методик і педагогічних умов професійного спрямування іншомовної підготовки студентів, що навчаються за спеціальністю «Біомедична інженерія», встановлення основних недоліків чинної системи та пошук можливих шляхів їх вирішення.

Особливого значення в сучасних умовах швидкого розвитку технологій набуває безперервне підвищення кваліфікації викладачів, а також постійний пошук нових методик викладання матеріалу для студентів з урахуванням нових світових концепцій і тенденцій.

Окрім того, використання різних психологічних і педагогічних методик, заснованих на різноманітних концепціях зарубіжних і вітчизняних учених, суттєво покращує якість і швидкість навчання учня, особливо з розумінням специфіки його мислення та мотиваційних принципів.

Той факт, що практично було підтверджено, що недосить розвиненими навичками аудіювання і письмового спілкування володіє більшість студентів ВНЗ навіть на факультетах перекладу свідчить про те, що зараз наявна фактично повна відсутність мовного середовища, що знижує можливості студентів як майбутніх професіоналів. З цього випливає те, що наукова діяльність багатьох дослідників у галузі методики викладання іноземних мов має на меті пошук таких методів і форм навчання, що надолужать нестачу цього ефекту та розвинути недостатні вміння.

Нове бачення, перш за все, має на меті докорінно змінити середовище навчання студента, створити всі умови для поліпшення мотивації та можливостей використання та здобування навичок професіонала. Це все потребує постійної уваги та контролю з боку держави та відповідних установ. Вчитель як одна з базових і найвідповідальніших ланок у цій системі потребує постійного підвищення кваліфікації, вдосконалення своїх знань про новітні напрями та методики в педагогіці та психології.

Ключові слова: професійне спрямування, іншомовна підготовка, біомедична інженерія, методики викладання, інноваційні форми навчання, навчально-професійна діяльність.

Постановка проблеми. На сучасному етапі соціально-економічного розвитку України необхідне якісне вдосконалення системи підготовки у вищих навчальних закладах для забезпечення національного ринку кадрів фахівцями, що будуть досить конкурентоспроможними та здатними до розв'язання важливих професійних завдань. Для цього викладачам необхідно оновити змістовий компонент навчальної діяльності, вони повинні бути готовими до постійного професійного росту та самовдосконалення, безперервно підвищувати рівень фахової культури, постійно освоювати та генерувати нові методи та прийоми навчально-виховного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що випускник напряму «Біомедична

інженерія» у межах програми цієї спеціальності повинен отримати спеціальні знання в багатьох сферах людської діяльності, а саме: біомеханіці, проектуванні протезів і штучних органів, конструюванні медичного обладнання та діагностичній техніці, розробленні новітніх технологій лікування складних хвороб і нових методів адресної доставки лікарських засобів в організмі людини, використанні лазерних та оптичних технологій, розробленні методів реабілітації та конструюванні реабілітаційного обладнання [1, с. 21].

Мета статті – дослідити формування професійної мови у майбутніх фахівців із БМІ, конкретизувати проблеми, що стають на заваді повноцінної та швидкої підготовки спеціалістів із цього напряму.

Основними методами роботи, які використовувались у дослідженні, є аналіз, класифікація, узагальнення та систематизація науково-теоретичного матеріалу.

Завдання статті:

- провести аналіз і систематизувати інформацію з попередніх джерел, що досліджували педагогічні умови професійного спрямування іншомовної підготовки майбутніх фахівців із біомедицинської інженерії та суміжні дисципліни;

- визначити проблеми вивчення іноземних мов майбутніми фахівцями з БМІ, можливості їх вирішення;

- дослідити можливості використання основних методів навчання мови [2, с. 116].

Популяризування вивчення іноземної мови стає все більш чітким і мотивованим, оскільки вільне володіння розширює можливості професійної діяльності фахівця з різних напрямів.

Але постає питання в достовірності перекладу і значення іншомовних термінів. Наприклад, деякі назви захворювань українською мовою мають зовсім інше значення з іноземним перекладом або взагалі не мають аналогу і навпаки. Тобто створення словника термінів є однією з глобальних перешкод у долученні фахівців з БМІ до навчального процесу за кордоном [3, с. 210].

Іншим питанням є недостатній загальний базовий рівень знання іноземних мов. Тобто недостатній рівень викладання мов у школах суттєво знижує шанси на швидке та спрощене навчання студентів вишів, оскільки зараз є тенденція до збільшення частки викладу матеріалу іноземними мовами [4, с. 55].

Одними з важливих аспектів залучення майбутніх фахівців є створення навчальної літератури мовами викладання, що мають в основі специфіку спеціальності студента, та можливості отримання іншомовних посібників для кращого поглиблення в тематику [5, с. 10].

Ці проблеми вирішуються поступово, залежно від глобальності і необхідності для певного ВНЗ, району, міста чи країни загалом. На рівні університету професійність і креативність викладача відіграють надзвичайно важливу роль у заохоченні студентів до вивчення іноземних мов і компетентного їх викладання [6, с. 21].

Під час навчання студентів-біотехнологів англійської мови для спеціальних цілей виділяються протиріччя між:

- сучасними вимогами, що пред'являються державним освітнім стандартом, і фактичним рівнем компетенцій учнів, недостатнім для спілкування в професійній сфері діяльності;

- наявністю теоретичних розробок у сфері навчання термінологічної лексики в немовному виші і відсутністю теоретичної і практичної реалізації описаних положень з актуального напрямку «Біотехнологія»;

- виробничою потребою підготовки біотехнологів міжнародного рівня, які володіють професійною іншомовною термінологією, і відсутністю методик навчання, що дають змогу молодому фахівцеві адаптуватися в чужомовному комунікативному середовищі;

- зростаючою потребою оволодіння іншомовною термінологією в галузі біотехнологій за короткий проміжок часу і відсутністю ефективних методик навчання професійно значимої термінології за 1 навчальний рік [5, с. 84–85].

Одним із напрямів, що отримав широке поширення за останні декілька років, є застосування у навчальному процесі комп'ютерних технологій і мережі Інтернет.

Через те, що часто учні замість розуміння отриманої інформації здатні тільки пасивно відтворювати її, комп'ютерні технології виступають у вигляді урізноманітнення навчального процесу та підвищення частки індивідуального залучення. Це проявляється у вигляді співпраці учнів із носієм інформації, виконання вибірки інформації, зміни темпу подання та компонування інформації з найлегшим для себе способом її укладання, що і робить учня саме активним учасником навчального процесу [4, с. 52].

Завдяки втручанням у навчальний процес технічного прогресу традиційна формула «знання – вміння – навички», за якою роками здійснювалось навчання, вже не має повноцінної дії та результативності. Суспільство, що не уявляє свого існування без інформаційного простору, вимагає від індивіда вміння і здатності нестандартно використовувати та здобувати знання, опановуючи інформаційні технології їх пошуку, поглиблення, осмислення та застосування, без якого людина не відчуває себе частиною складного суспільно-творчого процесу. Нині налічується величезна кількість інформаційних матеріалів на електронних носіях: енциклопедії, атласи, електронні довідники, науково-популярні фільми тощо. Через це відбуваються і зміни в стандартизації бібліотек за новими тенденціями. Зараз у більшості бібліотек наявне все необхідне інформаційно-комунікаційне обладнання з виходом до мережі Інтернет, що, у свою чергу, дає можливість учням самостійно і максимально швидко набувати навичок аналізу і збирання інформації, її пошуку та використання для здобуття освіти, а вчителям – розширити можливості пошуку інформації для зацікавлення студента та пошуку нових варіантів і методів проведення уроку, свого індивідуального росту.

Дослідження довели, що опанувати фах можна лише на індивідуально-творчому рівні, коли майбутній фахівець біотехнічного профілю засвоює професійні знання, вміння й навички в професійному контексті.

Знаходження точки дотику загальноосвітніх і спеціальних дисциплін, що є основою ідеї міждис-

циплінарних зв'язків, і практичне втілення реальної інтеграції навчальних дисциплін є можливими завдяки новим інформаційним і комунікаційним технологіям. Так у центрі освіти опинилася методологічна підготовка студента не за конкретно окремою дисципліною, а також їх об'єднання з використанням комунікативних і інформаційних технологій [1, с. 15].

Загалом є три сторони в професіоналізмі педагога:

- ефективне виконання всіх видів педагогічної діяльності;

- педагогічне спілкування, що має гуманістичну спрямованість і спрямоване на співпрацю з іншими учасниками навчального (педагогічного) процесу (з учнями, колегами, педагогами та з адміністрацією);

- поєднання педагогічного спілкування гуманістичного напрямку та важливих професійних якостей, які є необхідними для високих результатів педагогічної діяльності, що називається особистісною зрілістю педагога [4, с. 46].

Вирізняють такі сучасні методи ІКТ:

- навчання за допомогою підтримки комп'ютерних технологій;

- симуляції реальних ситуацій у штучному середовищі;

- метод групових пазлів;

- метод за сценарієм;

- метод каруселі;

- метод навчання за допомогою подільності завдання на станції.

Одним із плюсів методу сценарію є те, що для його втілення не потрібні текстові підручники. Створення історії базується на підборі гіпотез, креативному плануванні, систематизації та презентації роботи; може містити елементи рольової гри та засновуватися на реальних подіях. Межі дії створюються вчителем, він і становить окремі епізоди, що є базою методу. Також важливим є спілкування учнів із педагогом шляхом постановки запитань і відповідей на них.

Ще одним із цікавих методів є проєктне навчання. Ознаками проєктного методу є такі критерії: робота в команді, самоорганізація студентів, інтердисциплінарність, орієнтованість на дію, цілісність проєкту, важливість кінцевого результату, продукту. Традиційно було виділено п'ять основних фаз проєкту:

1. Ідея.

2. Початкова стадія.

3. Стадія, яка є тілом проєкту, тобто виконання.

4. Представлення кінцевого продукту.

5. Аналіз ефективності виконаної роботи.

Головна особливість навчальної техніки полягає у наявності станцій, тобто весь матеріал для навчання представлений у вигляді відрізків, учні виконують все за робочим планом, який містить

завдання різних типів. Особливістю методу є завдання для студентів самостійно розподіляти порядок для виконання завдань, а також час, який їм для цього знадобиться, та форми використання – будуть вони виконувати завдання самостійно, розіб'ються по парах чи працюватимуть у групах.

Як наслідок, студенти навчаються самоаналізу, плануванню часу, раціональному використанню цього часу, навчаються розділяти роботу на етапи, а також розділяти ці етапи між собою в командній роботі. Це дає змогу виявити особливі здібності та інтереси кожного учасника процесу.

Великим успіхом нині користується метод симуляції, він є досить ефективним саме під час вивчення англійської чи будь-якої іноземної мови. Найточніше це поняття розкриває саме кібернетика, в цій галузі термін «симуляція» означає імітацію реальності в штучних умовах.

Проте у навчанні ця методика розуміється як моделювання чи симуляція різноманітних лайв-ігор, що імітують реальні ситуації. Це дає можливість учням відпрацювати навички спілкування і професійного мовлення в умовах, найбільш приближених до природних. Також отримані знання допомагають у вирішенні багатьох поставлених завдань у подібному середовищі, яке не несе жодних небезпек, що являє собою симуляцію можливих реальних подій, це можуть бути роботи в колективах лікарні, лабораторії, в офісі і будь-які інші життєві ситуації.

Цей метод дає змогу симулювати учня в будь-якій ролі, що дасть йому змогу проаналізувати роботу будь-якої ланки системи від звичайного працівника до директора лабораторії, лікарні.

Однією з головних характеристик методу симуляції є високий ступінь зацікавленості учасників шляхом повного занурення у гру, втілення у свою роль, розуміння мотивації, необхідності високої результативності та вміння працювати в команді, швидкості приймання рішень.

Для майбутнього фахівця у сфері БМІ вміння стратегічного планування, навичок плідної роботи в команді, пояснювати та доводити свою думку, переконувати в правильності та доречності свого рішення є необхідними. Цікавим є те, що симуляція є однією з головних методик для розвитку цих здібностей. Крім того, вона впорядковує знання, вчить ними розпоряджатися, швидко і мотивовано втілювати рішення.

Рольова гра дає змогу розвиватись саме комунікативним здібностям студента, адже, граючи певну роль, він повинен вміти знайти змогу спілкуватись з іншими учасниками. Ця методика невіддільно пов'язана з мотиваційною стороною діяльності студента: емоційним заохоченням, продиктованим його інтересами та потребами.

Найбільш позитивно метод рольової гри висту-

пає у вигляді засобу оволодіння та розвитку засобів практичного володіння іноземною мовою. Завдяки перевтіленню і можливості обрати зручну роль студенти легше долають мовні бар'єри, сором'язливість і більше йдуть на контакт. Тобто ця методика створює мовне середовище, що збільшує практичну сторону оволодіння студентами мов. Цей підхід забезпечує навчання на практиці, тобто в дії.

Загалом, величезна кількість типів і форм рольових ігор використовується під час вивчення іноземних мов. Одними з найпростіших є «На співбесіді», «На прийомі у фізичного терапевта» та інші. В таких іграх студенти можуть грати роль як роботодавця (фізичного терапевта), так і працівника (пацієнта).

Загалом, використання цих методик є гарним матеріалом для досліджень і майбутніх робіт із цієї теми. Використання їх суттєво урізноманітнить навчання студентів, пришвидшить оволодіння майбутніми фахівцями з БМІ навичок професійного мовлення в іншомовному середовищі.

Як і було зазначено, комп'ютерні технології урізноманітнюють навчальний процес, тому їх спільне використання з методиками допоможе у роботі з учнями, збільшить їх емоційну зацікавленість, уважність і допоможе у пришвидшенні асиміляції з майбутньою професією шляхом розуміння принципів роботи та відкриття нових горизонтів [3, с. 314; 6, с. 10].

Висновки і пропозиції. Проаналізувавши все сказане раніше, можна підсумувати, що зараз викладачам важливо постійно цікавитись новими методами вивчення англійської мови, спостерігати за новими тенденціями в педагогіці, безперервно їх вдосконалювати та впроваджувати в особисту викладацьку практику.

Також навчання у вищих навчальних закладах передбачає формування компетентного фахівця у вигляді базових, особистісних, соціально значущих і професійних компетенцій, що досягаються завдяки застосуванню традиційних та інноваційних підходів до викладання. Сприяння процесу неперервного навчання здійснюється шляхом впровадження методів ІКТ, що має особливе значення для професійного росту фахівця.

Від професіоналізму викладача прямо залежить ефективність і результативність процесу,

що базується на вдалому виборі і поєднанні відповідних методик навчання іноземних мов. Як наслідок досліджених нами методів і методик викладання відбувається зміна парадигми навчання через перерозподіл уваги, більша частина якого відповідає формуванню навичок і вмінь самостійно здобувати знання в умовах дослідницької діяльності.

Перспектива подальших наукових розвідок: оскільки, як зазначалась раніше, напрям БМІ набирає популярність в Україні, то пошук і створення нових методів навчання суттєво пришвидшать цей процес. Досліджуючи, наприклад, метод симуляції, можна знайти нові підходи до кращого засвоєння не тільки мови, а й навичок професійного спілкування. Оскільки педагогіка і психологія як науки постійно розвиваються, то поява нових підходів стає лиш питанням часу, тому їх адаптація до специфічного напрямку потребує більш глибокого дослідження.

Список використаної літератури:

1. Андриенко А.С. Развитие иноязычной профессиональной коммуникативной компетентности студентов технического вуза (на основе кредитно-модульной технологии обучения) : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2007. 26 с.
2. Гнатюк Н.Є. Педагогічні умови підготовки майбутніх фахівців біотехнічного профілю до інформаційно-професійної діяльності у вищих навчальних закладах : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Вінниця, 2011. 242 с.
3. Деркач А.А., Москаленко О.В. Акмеологические основы профессионального самосознания личности. Астрахань, 2000. 328 с.
4. Люлька Л.А. Деякі аспекти навчання та вивчення іноземних мов у світлі Загальноєвропейських Рекомендацій з мовної освіти. *Персонал*. 2006. № 9. С. 84–90.
5. Компетентності та компетенції: до визначення понять в українському контексті. *Відкритий урок*. 2004. № 17–18. С. 13–17.
6. Фомина Т.Н., Зеленова Т.Г. Инновационные технологии преподавания иностранных языков в неязыковом ВУЗе. *Ярославский педагогический вестник*. 2003. № 1 (34). С. 36–42.

Kompanets N. Pedagogical conditions of professional directions of foreign language training of future biomedical engineering specialists

One of the main directions in development of the economic policy is currently an engineering of medical equipment, technical product and material. According to European standards, one of the most important factors for the future specialist in this sphere is the knowledge of English. Such importance is caused by the necessity of biomedical engineering specialist constantly to collaborate with foreign companies and organizations, take part in different biomedical international conferences and to present his/her own achievement in the development of biomedical engineering on the proper level.

The main task of this article is to perform an analysis of existence methods and pedagogical conditions of professional vocational stream in foreign language preparation of students, who are studying at the course of

biomedical engineering. The other issues are to establish primary imperfections of existing studying system and to search for possible ways of their solution.

During literature analyzing of this theme, it was established that in current days with the rapid technology development there are especial importance in continuous improvement of lecturer qualification and at the same time continuous search for some new teaching methods of supplying material to students considering modern world's conception and tendency.

One can approach some significant results only in the case of using innovational teaching methods in parallel with traditional. It is appropriate to apply Information-Communication Technology methods for the professional rising of the future specialists. They will make it possible to transform absolutely the learning environment namely improve the using and gaining professional skills and largely promote students' motivation to learning. Students will be able to learn how to proceed in some difficult situations and make an own wise decision. These skills can be necessary in the future live conditions.

As soon as, recently there is an acceleration of biomedical engineering direction development in Ukraine, it became especial important to search and create modern teaching methods. The most perspective became a research of physical and pedagogical aspects of this issue, which needs more comprehensive and profound research.

Key words: *professional orientation, foreign language training, biomedical engineering, teaching methods, innovative forms of training, educational and professional activities.*