

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-2-66-100>

УДК 811.111

Дичка Н.І., Михайленко А.В.

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО АНГЛОМОВНОГО ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Анотація.** У статті розглядаються принципи навчання студентів ІТ-спеціальностей професійно орієнтованого писемного мовлення, зокрема написання англійської специфікації вимог до програмного забезпечення. Виділено дидактичні та методичні принципи навчання англійської мови майбутніх фахівців у галузі програмної інженерії. Серед дидактичних принципів описані – принципи міжпредметних зв'язків, автономії студента. Розглянуті методичні принципи – інтерактивності, інтегрованості навчання писемного мовлення з іншими видами мовленнєвої діяльності, варіативності, самоконтролю та взаємоконтролю навчання; спеціальний методичний принцип – врахування професійного інтелекту студентів. Також наведено приклади вправ із розробленої методики, які демонструють застосування описаних принципів навчання.

**Ключові слова:** принципи навчання, специфікації вимог до програмного забезпечення, професійно орієнтоване писемне мовлення, студенти ІТ-спеціальностей, комп'ютерна вправа.

Dychka Nataliia, Mykhailenko Alla

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

## PRINCIPLES IN TEACHING ENGLISH WRITING FOR SPECIFIC PURPOSES STUDENTS OF IT-SPECIALTIES

**Summary.** The article deals with the principles of teaching IT students English writing for specific purposes, in particular – writing software requirements specification (SRS) in English. The didactic and methodological principles of teaching English writing for specific purposes future specialists in software engineering are highlighted. Among the didactic principles the principles of interdisciplinary relations, autonomy of the student are described. The methodical principles of interactivity, integration of teaching writing with other types of activities, variability, self-control and control of learning are considered. Special methodological principle of taking into account the professional intelligence of students is also presented. The principle of interdisciplinary connections is one of the leading in the teaching of foreign language in technical universities, since it allows the students to expand their knowledge of the professional industry, to integrate a particular project or research. The presented principle of autonomy is realized in all exercises in the developed subsystem of exercises, since for the implementation of each exercise, a computer is used which enables the students to process the theoretical material independently and use it practically while performing exercises in the virtual environment. The principle of interactivity involves the systematic interaction of participants in the educational activities. The principle of teaching writing with other types of activities involves the close connection of foreign language with reading, speaking and listening. The principle of variability involves the involvement of various types, forms, modes, methods of work. The principle of self-control and control of learning involves the availability of mechanisms for engaging students in metacognitive strategies, in particular, control and adjustment strategies, in which the professional features of IT specialties students are manifested. The special methodological principle of taking into account the professional intelligence of students is realized in that the teaching method includes the component of intellectual saturation of labor processes. Also the examples of exercises from the created methodology are provided, which demonstrate the application of the described principles in teaching.

**Keywords:** teaching principles, software requirements specification, English writing for specific purposes, students of IT-specialties, computer exercises.

**Постановка проблеми.** Для створення ефективною методики навчання англійського професійно орієнтованого писемного мовлення (ПМ) студентів ІТ-спеціальностей необхідно особливо виділити серед дидактичних та методичних принципів навчання ті, які будуть відповідати індивідуально-психологічним особливостям саме фахівців галузі ІТ, як особистостей в процесі їх професійної діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Навчання іноземної мови (ІМ) ґрунтується на принципах навчання, сформульованих науковцями М.В. Ляховицьким [2], С.Ю. Ніколаєвою [3], О.Б. Тарнопольським [5], Е.С. Полат [4], А.В. Конишевою [1], С.В. Тітовою [6] та іншими. Беручи до уваги роботи науковців, урахуовуючи

особливості студентів ІТ-спеціальностей та вимоги до їх навчання, окреслимо принципи у запропонованій методиці та наведемо приклади їх реалізації.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Не дивлячись на чималий науковий доробок у сфері аналізу особливостей англійського технічної документації, питання досягнення успіху у написанні англійського технічного документу студентами ІТ-спеціальностей залишається недостатньо дослідженим. Тому одним з надзвичайно важливих аспектів вирішення цієї загальної проблеми є відбір принципів навчання професійно орієнтованого англійського писемного мовлення у технічних ВНЗ.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є визначити дидактичні та методичні принципи навчання професійно орієнтованого англомовного писемного мовлення студентів ІТ-спеціальностей.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Оскільки дидактичні принципи набувають певної специфіки, зумовленої особливостями дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування», а також особливостями студентів, до найактуальніших для студентів ІТ-спеціальностей у навчанні ПМ відносимо дидактичні принципи міжпредметних зв'язків та автономії студента. Розглянемо кожен принцип окремо. Реалізацію цих принципів у навчанні будемо наводити на прикладі розробленої підсистеми вправ «Software Requirements Specification (SRS) Development» для написання такого надзвичайно важливого технічного документу як англомовна специфікація вимог до програмного забезпечення (ПЗ) до бакалаврського проекту.

Принцип міжпредметних зв'язків є одним з провідних при навчанні ІМ у технічних ВНЗ. Для студентів ІТ-спеціальностей старших курсів пріоритетними є професійно орієнтовані дисципліни, пов'язані з програмуванням. Навчальна дисципліна англійської мови інтегрується у професійно орієнтовані дисципліни, оскільки він дозволяє студенту розширити знання з професійної галузі, цілісно представити певний проект чи дослідження, описати практичний і теоретичний досвід як вітчизняних, так і зарубіжних науковців з першоджерел, а також здійснювати спілкування з іноземцями з приводу певного питання за допомогою набутих знань, навичок та вмінь іншомовної мовленнєвої діяльності. ІМ для майбутніх фахівців з ІТ є джерелом інформації для пізнання професії. Таким чином, створення будь-якого англомовного технічного документу неможливе без знань у сфері комп'ютерної інженерії та без знань ІМ.

Наприклад, у одній із вправ студенти отримують таке завдання: *Use these headings of input data to fill in the gaps in the table. Then create the table of input data for your own SRS.*

Виконання цієї вправи вимагає від студента володіння знаннями з фахової дисципліни створювати вхідні дані до специфікації і володіння англомовними термінами, лексичними еквівалентами україномовних варіантів слів. Також виконання цієї вправи вимагає консультації з керівником бакалаврського проекту щодо професійних питань та з викладачем ІМ щодо лексичного наповнення.

Принцип міжпредметних зв'язків націлює на формулювання завдань для студентів, орієнтованих на синтез знань та вмінь, пов'язаних з професійними дисциплінами, та з ІМ. В цілому у методиці навчання англомовного професійно орієнтованого ПМ студенти спочатку усвідомлюють правила, вимоги до написання специфікації, тренуються в написанні її окремих частин, набувають певних сталих навичок та вмінь, встановлюють логічні причинно-наслідкові зв'язки між відомим і невідомим матеріалом, консультуються з керівником бакалаврського проекту з фахових питань, що дає їм можливість успішно написати власну англомовну специфікацію

вимог до ПЗ у рамках бакалаврського проекту. В результаті міжпредметних зв'язків відбувається інтеграція знань різних дисциплін, відбувається синтез знань, досягається систематичність і послідовність навчального процесу.

Принцип автономії також є актуальним для сучасної концепції навчання ІМ у немовному ВНЗ. Цей принцип реалізується у всіх вправах у розробленій підсистемі вправ, оскільки для виконання кожної вправи використовується комп'ютер, що надає можливість студенту автономно опрацювати теоретичний матеріал та практично використовувати його під час виконання вправ у віртуальному середовищі. У підсистемі вправ «SRS Development» студент самостійно відшукує інформацію та на її основі моделює навчальне іншомовне середовище, виходячи із особистісних потреб, а викладач ІМ виконує роль консультанта, помічника у формуванні вмінь у англомовному ПМ.

Наприклад, вправа: *Instruction: The purpose of the SRS is taken from the real SRS but the sentences of this subsection are mixed. Reorder the sentences below to form logically sequenced purpose of the SRS* вимагає від студента автономного виконання завдання, оскільки він повинен зосередити увагу на змісті, меті написання ПЗ, яка складається з 5-ти речень, розміщених в довільному порядку, і розташувати їх правильно. Студент має три спроби зробити це завдання, які перевіряє комп'ютер. Тобто, студент самостійно контролює свій процес виконання вправи та результат і помилки з метою покращення результату.

До найактуальніших методичних принципів навчання професійно орієнтованого ПМ студентів ІТ-спеціальностей включаємо принципи інтерактивності та інтегрованості навчання ПМ з іншими видами мовленнєвої діяльності, варіативності, само- та взаємоконтролю навчання.

Принцип інтерактивності передбачає систематичну взаємодію учасників навчальної діяльності – студент ↔ комп'ютер, студент ↔ викладач, студент ↔ студент(и), а також взаємодію з викладачами професійних дисциплін, що уможливорює аналіз інформації, її структурування, створення специфікації вимог до ПЗ і спілкування з професійно орієнтованої тематики. Під час спілкування та в інструкціях до вправ комуніканти виконують різні ролі: замовник, користувач, редактор, розробник специфікації, експерт з англійської мови, порадник. Наприклад, вправа: *You are a software developer. You have to look at the titles of the SRS and pay attention to using capitalization. Find the correct titles.* В цій вправі студенти виконують роль розробника специфікації, виступають експертами і вибирають орфографічно правильно оформлені назви специфікацій ПЗ. Перевіряє вправу комп'ютер. Тобто відбувається зв'язок студент ↔ комп'ютер. Викладач також бачить на екрані результати виконання вправи студентами і може усно чи письмово скоригувати їхні відповіді. Взаємозв'язок самостійності і колективної взаємодії у навчанні створює умови для вдосконалення як знань і вмінь англомовного ПМ, так і професійно орієнтованих знань студентів ІТ-спеціальностей. Принцип інтерактивності навчання передбачає моделювання професійних ситуацій, спільне розв'язання

проблем, пов'язаних з навчанням створення англомовної специфікації вимог до ПЗ.

Принцип інтегрованості навчання ПМ з іншими видами мовленнєвої діяльності передбачає тісний зв'язок ПМ з читанням, говорінням та аудіюванням. Прикладом цього є завдання: *The co-workers of the corporation "Softline" have placed one of their best SRSs on the Internet: "Web Accessible Alumni Database". Now you have an opportunity to read, exchange your notes with your group-mates and discuss it in the Forum.* Читаючи тексти-приклади специфікацій, студент набуває знань особливостей структури, стилю, лексики, граматики, синтаксису тексту технічного документу, визначає тему власної специфікації, яка є темою його бакалаврського проекту, відбирає необхідні стандарти, робить нотатки, структурує матеріал тощо. Студенти мають можливість обговорити це як у усному, так і письмовому вигляді, тобто, крім письма та читання, задіяні говоріння й аудіювання.

Принцип варіативності передбачає залучення різноманітних видів, форм, режимів, прийомів роботи. Пропонується як під час аудиторних, так і позааудиторних занять комбінувати роботу в індивідуальному, парному, та груповому режимах, організувати спілкування у реальному та віртуальному середовищі.

Принцип самоконтролю та взаємоконтролю навчання передбачає наявність механізмів здійснення студентами самоконтролю та взаємоконтролю, коли це передбачено у вправі. Тобто студентами задіюються метакогнітивні стратегії, а саме стратегії контролю та коригування, під час яких проявляються професійні риси студентів ІТ-спеціалістів, такі як: здатність аналізувати та виправляти власні професійні помилки, уважність, самостійність, індивідуальна відповідальність, здатність модифікувати текст, речення. Самоконтроль у навчанні професійно орієнтованого ПМ здійснюється на кожному занятті студентом, оскільки він контролює свої власні дії, свою взаємодію з комп'ютерною програмою на аудиторному та позааудиторному заняттях під час виконання різноманітних вправ підсистеми "SRS Development".

У більшості комп'ютерних вправ студент має три спроби виконання вправи. Виконавши правильно перший раз вправу, про що сповіщає комп'ютер, студент має можливість проаналізувати та усвідомити свої помилки, повернутись до певних правил та скоригувати відповіді з другої

або третьої спроби. Студенти також мають доступ до своїх оцінок та коментарів викладача в електронному вигляді. Таким чином, відбувається самоконтроль навчання студентами.

Взаємоконтроль відбувається між студентами тоді, коли у вправі вказане завдання щось обговорити, або перевірити письмовий текст один у одного. Такі завдання сприяють тому, що студенти обмінюються досвідом, взаємонавчаються, краще запам'ятовують навчальний матеріал, демонструють свою здатність до самостійного вирішення проблем діяльності і навчання. Наприклад, на післятекстовому етапі написання специфікації вимог до ПЗ студенти виконують вправу: *Exchange SRSs with your group-mate. Edit the text of the SRS developed by your group-mate. Discuss it.* Від студентів вимагається здійснити взаємоконтроль специфікації і обговорення знайдених помилок. Принцип самоконтролю та взаємоконтролю значно підвищує вмотивованість студентів, стимулює залучення метакогнітивних стратегій, викликає впевненість у навчанні, формує відчуття успіху та формує доброзичливі стосунки між студентами.

Зважаючи також на психологічні та професійні якості студентів вважаємо за доцільне додати спеціальний методичний принцип урахування професійного інтелекту студентів. Цей принцип реалізується в тому, що методика навчання включає компонент інтелектуального насичення трудових процесів – самостійної постановки й розв'язання професійних задач, власного створення специфікації вимог до своєї програмної розробки. Це дає можливість студентам представити власне бачення проектного програмного продукту, продемонструвати свої творчі здібності не лише з лінгвістичного, а й професійного боку.

**Висновки і пропозиції.** Таким чином, ми розглянули дидактичні принципи – міжпредметних зв'язків, автономії студента; методичні принципи – інтерактивності, інтегрованості навчання писемного мовлення з іншими видами мовленнєвої діяльності, варіативності, самоконтролю та взаємоконтролю навчання; спеціальний методичний принцип – врахування професійного інтелекту студентів.

Визначені передумови є теоретичним підґрунтям для розроблення методики та створення моделі організації навчання англомовного професійно орієнтованого писемного мовлення студентів ІТ-спеціальностей на матеріалі специфікацій вимог до програмного забезпечення.

## Список літератури:

1. Коньшева А.В. Современные методы обучения английскому языку. Изд. 2-е, стереотип. Мінськ : Тетра-Системс, 2004. 176 с.
2. Ляховицкий М.В. Методика преподавания иностранных языков : учеб. пособие для филол. фак. вузов. Москва : Высш. школа, 1981. 159 с.
3. Ніколаєва С.Ю. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах : підручник. Вид. 2-е, випр. і перероб. Київ : Ленвіт, 2002. 328 с.
4. Полат Е.С. Организация дистанционного обучения иностранному языку на базе компьютерных телекоммуникаций. URL: [http://www.e-joe.ru/sod/98/1\\_98/st007.html](http://www.e-joe.ru/sod/98/1_98/st007.html)
5. Тарнопольський О.Б. Методичні засади та принципи навчання академічного письма англійською мовою у вищому мовному навчальному закладі : зб. матеріалів першої міжнар. наук.-методич. конф. «Навчання англомовної академічної комунікації в Україні : проблеми та перспективи». Львів, 24-25 жовт. 2008 р.) / М-во освіти і науки України, Львівськ. нац. ун-т ім. І. Франка. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2008. С. 15–16.
6. Титова С.В. Теоретические основы компьютерно-информационной модели обучения иностранным языкам : дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.02. Москва, 2004. 512 с.

**References:**

1. Konyshva A.V. (2004). *Sovremennye metody obucheniya anhlyyskomu yazyku* [Modern teaching methods of English language]. Tetra Systems, vol. 2, stereotype, 176 p.
2. Lyakhovyt's'kyi M.V. (1981). *Metodyka prepodavannya ynostrannykh yazykov : ucheb. posobye dlya fylol. fak. vuzov* [Methods of teaching foreign languages: study. manual for philol. fact. high schools]. Minsk, Vyssha. shkola, 159 p.
3. Nikolayeva S.Yu. (2002). *Metodyka vykladannya inozemnykh mov u serednikh navchal'nykh zakladakh* [Methods of teaching foreign languages in secondary schools], a textbook. Vol. 2, Kyiv, Lenvit, 328 p.
4. Polat E.S. *Orhanyzatsyya dystantsyonnoho obucheniya ynostrannomu yazyku na baze kompyuternykh telekom-munykat's'yy* [Organization of distance learning for a foreign language based on computer telecommunications]. Available at: [http://www.e-joe.ru/sod/98/1\\_98/st007.html](http://www.e-joe.ru/sod/98/1_98/st007.html).
5. Tarnopol's'kyi O.B. (2008). *Metodychni zasady ta pryntsypy navchannya akademichnoho pys'ma anhliys'koyu movoyu u vyshchomu movnomu navchal'nomu zakladi* [Methodical principles and principles of teaching academic writing in English at a higher linguistic educational institution], materials of the first intern. scientist conf. ["Learning English Academic Communication in Ukraine: Problems and Prospects"], Lviv, October 24-25, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv. nats Untitled I. Franko. pp. 15–16.
6. Tytova S.V. (2004). *Teoretycheskye osnovy komp'yuterno-ynformatsyonnoy modely obucheniya ynostrannym yazykam* [Theoretical bases of the computer-information model of teaching foreign languages] (Doctor of Science Theses), Moscow, 512 p.