

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: ІНЖЕНЕРНЕ МИСЛЕННЯ ТА ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД

Г.Е. Міхненко

кандидат педагогічних наук,

*Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря
Сікорського»*

Розширення міжнародного співробітництва та доступність до світових надбань науки і техніки через сучасні інформаційні джерела вимагають від інженера володіння іноземною мовою на принципово новому рівні як інструментом, що дозволяє якісно виконувати свої професійні функції.

Разом з тим, викладачу іноземної мови важливо усвідомлювати особливості навчання студентів технічного університету з точки зору вимог інженерної діяльності до особистості фахівця, до якостей, які мають бути сформовані у інженерів задля ефективної реалізації ними професійних завдань. Викладач іноземної мови за професійним спрямуванням може і повинен впливати на формування необхідних професійних якостей, розвивати певні психологічні властивості майбутніх інженерів. З іншого боку, викладач іноземної мови повинен знати ці властивості задля ефективного використання методів і прийомів навчання іноземної мови, підбору таких завдань і змістового матеріалу під час підготовки навчальних матеріалів, що будуть результативними у процесі формування іншомовної комунікативної компетентності.

Терміном "професійне мислення" позначають як високий рівень кваліфікації фахівця, так і особливості його мислення, що обумовлені характером професійної діяльності. Під інженерним мисленням розуміють спеціальне, професійне мислення, що формується і проявляється під час розробки, створення та експлуатації нової техніки, впровадження прогресивних технологій та організації виробництва. Таке мислення дозволяє фахівцю швидко і точно вирішувати різноманітні професійні задачі.

Так, якщо фахівці гуманітарного профілю майстерно володіють мовою, проявляють бажання досліджувати слова, то спеціалісти технічної галузі частіше звертаються до предметного та конкретного світу речей. Студенти технічних спеціальностей повинні, в першу чергу, володіти високорозвиненим логічним та абстрактним мисленням, здатністю міркувати раціонально, довільно керувати власними мислительними процесами, тобто швидко й активно зосереджуватися на об'єкті, повністю відволікаючись від іншого, а також оцінювати предмети та поняття у їхніх взаємовідносинах та взаємозв'язках. Це можливо лише за високої концентрації уваги. Логічність та чіткість суджень мають бути бездоганні. Один із провідних компонентів у структурі розумових здібностей майбутніх інженерів – високий рівень розвитку просторових уявлень, здатність чітко сприймати та трансформувати зорові об'єкти. Розвинені здібності до символізації, абстрагування забезпечують

успішність навчання студентів початкових курсів математики, що є базою для подальшої освіти у технічному університеті.

Швидкий перехід від вербально-абстрактного до наочно-дієвого плану діяльності, і навпаки, оцінюється як критерій рівня розвиненості інженерно-технічного мислення. Оперативність процесу мислення, кмітливість є надзвичайно важливими, оскільки складний процес вирішення професійних задач вимагає швидкої актуалізації необхідних знань та вибір оптимальних рішень під час незапланованих ситуацій.

Майбутні інженери відрізняються серйозністю та незалежністю суджень. Проте, для них характерною є інтровертність, вузькість пізнавальних інтересів та недостатньо розвинене вміння спілкуватися з людьми. Більш того, самооціночні судження (особливо у соціальних якостях) часто неправильні. Досвід показує, що більшість проблем у професійній підготовці студентів пов'язано з їхніми неадекватними уявленнями про природу свого мислення, основних процесів та операцій розумової праці. Проведене нами опитування доводить, що майбутні інженери лише у деякій мірі усвідомлюють фактори, які впливають на їхнє мислення, недостатньо усвідомлюють стратегії вирішення проблем і навички продуктивного мислення.

Слід тут зазначити, що мислення сучасного інженера суттєво ускладнюється у ХХ сторіччі, воно включає суміжні типи мислення: логічне, образно-інтуїтивне, практичне, наукове, естетичне, економічне, екологічне, ергономічне, управлінське та комунікативне. У діяльності сучасного інженера поєднуються полярні стилі мислення, потрібне рівноправ'я логічного та образно-інтуїтивного мислення, рівноправ'я правої та лівої півкуль мозку. Так, результати дослідження М. Тутушкіної показали, що найкращих результатів праці досягли ті фахівці-інженери, які володіли і вербальним, і невербальним інтелектом, тобто загальними і спеціальними здібностями [3]. Цікавими є дані результатів проведеного нами дослідження серед студентів третього курсу факультету електроенерготехніки та автоматики НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»: виявлено, що кількість студентів із домінуванням правопівкульного, лівопівкульного та збалансованого мислення у вибірці приблизно однакова.

Отже, під час організації роботи з навчання іноземної мови за професійним спрямуванням зі студентами технічного університету важливо пам'ятати наступне. Зміст навчального матеріалу повинен відображати спрямованість професійної підготовки інженерів, професійні інтереси студентів та їхні здібності. Текстові матеріали повинні бути узяті з автентичних джерел, їхня тематика має бути актуальною з точки зору сучасних здобутків науково-технічного прогресу та корисною з огляду на спеціалізацію студентів. Виклад навчального матеріалу – чітким, послідовним, часто із зоровою опорою у вигляді таблиць, схематичних зображень. Використання мультимедійних засобів навчання тільки додасть результативності. Надзвичайно важливим є використання проблемних завдань, завдань, що провокують активне мислення та творчу думку. Важливим є міжособистісне спілкування, коли навчальна діяльність студентів характеризується емоційною та інтелектуальною

активністю. При цьому викладач виступає модератором, входить у професійний простір студентів, а не підпорядковує їх своїй моделі викладання.

Інтелектуальна та емоційна насиченість, різноманітність видів вправ, непередбачуваність, дотримання вимоги швидкості виконання завдань, оперативності прийняття рішень – це ті ознаки, якими повинні, на нашу думку, характеризуватися заняття з іноземної мови у технічному університеті.

Знання особливостей інженерного мислення в цілому не відкидає необхідності реалізації особистісно-орієнтованого підходу та індивідуалізації процесу навчання іноземномовного мовлення. Студенти із захопленням беруть участь в обробці й інтерпретації даних діагностичних методик, що ми проводимо англійською мовою, аналізують та обговорюють ефективні для них стратегії у виконанні різних видів мовленнєвої діяльності. Навпаки, комплексне врахування і цілеспрямований розвиток компонентів психологічної структури індивідуальності студента, що здійснюють вплив на оволодіння ним іноземною комунікативною компетентністю, разом із знанням загальних особливостей фахівців-інженерів різного профілю та застосуванням механізмів психологічного впливу на них сприятиме формуванню позитивного ставлення студентів до навчання іноземної мови, розкриттю їхнього внутрішнього інтелектуального та емоційного потенціалу.

Література:

1. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / отв. ред. М.В. Буланова-Топоркова. — 3-е изд. перераб. и доп. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. — 512 с.
2. Когнітивні ресурси забезпечення успішності навчальної діяльності студентів : навч. посіб. / О.С. Кочарян, Є.В. Фролова, В.М. Павленко. — Х. : Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2011. — 64 с.
3. Практическая психология : учебник / под ред. М. К. Тугушкиной. — [4-е изд.]. — СПб. : Дидактика Плюс. — 2001. — 368 с.