

the territory of a struggle for admission of students and providing contingent; inadequate existing level of professionalism and organizational culture school leaders; the need for radical change in the style and methods of management of CEI heads; presence of a strong organizational culture CEI institution facilitates access to the best resources: financial, information, human like.

It is proved that the development of organizational culture CEI must be coordinated and managed, which means professional competent head of school impact on this process is obvious.

Done positioning problems of modern professional competence of the head of CEI, which is due to the tireless upgrading management functions and is an important argument for the creation of a strong organization of the institution which he heads.

Conclusion. *Based on our research we can assume that the basic factor of organizational culture is the professional competence of the management process in the CEI, which is determined by a combination of knowledge necessary for management activities and skills that contribute to the successful implementation of functional and job responsibilities, professional, business and personal qualities, general culture, moral and ethical principles motivating professional development.*

In turn, the high level of professional competence of senior management of the institution improves the organization of educational process, ensuring coherence and clarity of staff, improves labor discipline is the fundamental part of the organizational culture of the school.

Thus, projecting the development of educational institutions, managers must ensure its kulturovidpovidnist. In the future we aim to implement practical aspects of the development of organizational culture CEI and determination of effective management of technology in this process.

Key words: *school management, organizational culture, general education, director, development, competence approach, competence, competence manager.*

*Одержано редакцією 16.11.2016
Прийнято до публікації 24.11.2016*

УДК 372.862,531

Федак Сергій Ігнатович,

доцент кафедри вищої математики,
Тернопільській національній технічній
університет імені Івана Пулюя, Україна

**ВИКЛАДАННЯ ПРЕДМЕТІВ ЦИКЛУ
ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ
ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Анотація. *Статтю присвячено питанням викладання предметів циклу професійно орієнтованих дисциплін для іноземних студентів спеціальності «Будівництво». Зосереджено увагу на особливостях побудови занять, структурі навчальних курсів, методах і прийомах викладання дисциплін. Указано на труднощі, які виникають під час викладання цих предметів іноземним студентам, зокрема використання термінів, математичних позначень тощо. Підкреслено важливість міждисциплінарних зв'язків, а також запропоновано способи раціонального опрацювання теоретичного матеріалу іноземними студентами.*

Ключові слова: *вища математика; будівельна механіка; опір матеріалів; викладання; іноземні студенти; термін; міждисциплінарні зв'язки; самостійна робота.*

Постановка проблеми. В останні роки іноземні студенти становлять значну частку молоді, яка здобуває вищу освіту в вітчизняних університетах. Великою популярністю серед них користуються інженерні професії, зокрема фах інженера-будівельника. З цієї причини питання підготовки таких фахівців є дуже важливим і

актуальним. Особливої уваги заслугове питання викладання фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін зарубіжним студентам будівельних спеціальностей.

Студенти, які прибули з-за кордону, під час навчання на підготовчих відділеннях переважно опановують українську мову на достатньо високому рівні, тому можуть вивчати предмети, що пов'язані з їхньою спеціальністю, у звичайних групах разом із українськими студентами. Однак частина іноземців є носіями англійської мови або володіє нею на достатньо високому рівні, тому обирають англійські курси. Попри те існують певні особливості вивчення таких фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін, як вища математика, будівельна механіка, опір матеріалів, тому вважаємо за потрібне детально зупинитися на особливостях і методах їх викладання англійською мовою.

Аналіз актуальних досліджень. Донедавна у спеціальній літературі й фаховій періодиці з методики вже висвітлювали питання викладання професійно спрямованої адаптації в роботах І. Є. Семененко [1]. Окремим аспектам навчання математики студентів-іноземців у ВНЗ присвячено роботи О. А. Білоус, Ю. М. Максименко [2], О. В. Віхрової, Н. О. Зінонос [3], І. А. Мілованової [4], О. В. Карупу, Т. А. Олешко, В. В. Пахненко [5; 6] та ін. Тому вважаємо, що запропоноване дослідження нині є актуальним. У інших матеріалах йдеться про дидактику, методику і технології навчання. Однак серед сучасних праць відсутні роботи, що присвячені особливостям перебігу цього процесу у студентів технічних вищих навчальних закладів.

Мета статті – окреслити основні аспекти вивчення професійно орієнтованих дисциплін, зокрема вищої математики, опору матеріалів і будівельної механіки, студентами-іноземцями, котрі здобувають спеціальність інженера-будівельника, а також визначити труднощі, які виникають під час освітньої взаємодії, й знайти шляхи їх подолання. З урахуванням попереднього досвіду викладання названих предметів у вищій школі вважаємо за доцільне проаналізувати можливості його використання під час їх роботи з іноземним студентам, які навчаються англійською мовою, запропонувати шляхи оптимізації навчання цих дисциплін.

Методи дослідження. Описовий метод став основним методом дослідження. У статті також послуговуємося методом порівняння.

Виклад основного матеріалу. Знання предметів циклу професійно орієнтованих дисциплін (будівельної механіки, опору матеріалів, вищої математики) є базовими для студентів будівельних спеціальностей, адже від володіння навичками і знаннями, що отримані під час їх вивчення, залежить успішність засвоєння інших важливих дисциплін.

Математичні навички відіграють важливу роль у системі професійних знань фахівців будівельної галузі. Вони формуються завдяки вмінню виконувати математичні навчальні дії, дії з математичного моделювання у фаховій галузі та засвоєння інформації, що необхідна для їх опанування. У результаті студент буде здатним формалізувати завдання, що виникають у професійній науково-практичній діяльності, складати математичні моделі об'єктів і процесів, розв'язувати математичні задачі в ході математичного моделювання, аналізувати отримані результати. Особливу увагу під час вивчення предметів циклу професійно орієнтованих дисциплін, зокрема математики, майбутні інженери-будівельники зосереджуються на основних питаннях теорії дійсних чисел, границь послідовностей і функцій, властивостей неперервних функцій, диференціальному та інтегральному численні функцій однієї та багатьох змінних, основних методах інтегрування, основних формулах інтегрального числення та їх фізичного змісту; основах аналітичної геометрії та лінійної алгебри; теорії числових і степеневих рядів; диференціальних рівняннях; теорії ймовірностей.

Будівельна механіка розв'язує задачу визначення напружено-деформованого стану системи під дією навантажень, які вважаються заданими, тобто, як правило,

задача взаємодії фізичних полів не розв'язується [7, с. 11]. Напруження, деформації та переміщення, які виникають у тілах різного виду від зовнішніх навантажень, вивчають у механіці твердого деформованого тіла. Розділами цієї науки є опір матеріалів, теорія пружності, теорія пластичності, теорія повзучості, будівельна механіка. Опір матеріалів займається розрахунками окремого пружного тіла, як правило, стержня або балки. Теорії пружності, пластичності, повзучості вирішують те саме завдання, що й опір матеріалів, але на вищому математичному рівні з використанням меншої кількості вихідних гіпотез, що дозволяє, з однієї сторони, оцінити розв'язки, які отримані за методами опору матеріалів, з другої – знайти розв'язки нових задач, які взагалі не можуть бути вирішені методами опору матеріалів [8, с. 9].

Важливо, щоб студенти знали, які методи варто застосовувати для опанування того чи того предмета. Окрім того, потрібно обов'язково наголосити на його зв'язках з іншими навчальними дисциплінами, адже деякі з них слугують теоретичним підґрунтям для вивчення будівельної механіки, а подальше навчання може базуватися на знаннях, що отримані під час ознайомлення з предметом. Тому дисципліни, які викладаємо, відповідно, стають науково-теоретичною основою для майбутньої професійної освіти. Розуміння її зв'язку з іншими фаховими дисциплінами мотивуватиме студента до навчання, що, на нашу думку, є не менш важливо.

Вивчення названих предметів, крім усього іншого, значно поглиблює фундаментальну підготовку студентів, сприяє розвитку логічного мислення, формуванню навичок досліджень у різних галузях науки техніки, а математична підготовка створює підґрунтя для вивчення дисциплін циклів загальної та професійної підготовки.

Важливим є визначення базового рівня знань майбутніх фахівців. Для його оцінювання використовують різні способи. У малих групах ефективною може бути співбесіда.

Найпоширенішим методом у навчальній практиці є усний контроль або опитування. Він дає змогу виявити обсяг і ґрунтовність знань, побачити прогалини і неточності у знаннях студентів й одразу ж їх виправити. Однак цей спосіб потребує надто багато часу на перевірку. Оцінювання нерідко буває суб'єктивним. Більш об'єктивний результат, на нашу думку, дає письмова контрольна робота. Перевагою такої перевірки є те, що за короткий термін удається скласти уявлення про ступінь оволодіння навчальним матеріалом багатьох студентів, результати перевірки зберігаються і є змога з'ясувати деталі й неточності у відповідях.

Для визначення рівня сформованості знань і вмінь із навчальної дисципліни викладачі також використовують метод тестування. Цей вид контролю дає змогу ефективніше використовувати час, ставить перед усіма студентами однакові вимоги, унеможливує випадковість в оцінюванні знань, стимулює студентів до самоконтролю. Однак тестування може виявити лише знання фактів, заохочує до механічного запам'ятовування, а не до усвідомленої роботи думки.

Здійснюючи графічний контроль, студентам пропонують створити узагальнену наочну модель, яка відображає відношення, взаємозв'язки певних об'єктів або їх сукупності. Наочна модель – це графічне зображення умови задачі, креслення, діаграми, схеми.

Роботу над кожною темою розпочинаємо з окреслення кола питань, які пропонуємо розглянути на занятті, пояснення термінів, що використовуватимуться під час вивчення того чи того розділу.

Вивчення професійно орієнтованої термінології у вищих технічного профілю має носити послідовний і системний характер. Як правило, засвоєння термінів відбувається у процесі роботи над конкретно визначеними програмою темами [9]. Регулярність такого виду роботи забезпечує поступове оволодіння певною фаховою терміносистемою.

Інтернаціоналізми є специфічним явищем, яке також потребує детального вивчення у процесі опанування фахом. Окремі труднощі створюють псевдоінтернаціоналізми, які не лише ускладнюють процес вивчення професійно орієнтованої термінології, але й можуть повністю змінити зміст висловлювання чи викликати запитання у виборі між збереженням інтернаціональної форми і підбором неодонокореневого еквівалента з української або англійської мови.

Працюючи над глосарієм, потрібно звертати увагу на міждисциплінарні зв'язки. Тобто бажано приділити увагу вивченню специфічної лексики під час викладання відповідних розділів на заняттях із англійської мови професійного спрямування, а також української мови як іноземної. Мова математики – це знаково-символьна міжнародна мова, яку студенти розпочинають вивчати ще в середній і початковій школі, а продовжують її вивчення в університеті в курсі вищої математики. Як правило, в іноземних студентів виникають труднощі з читанням та інтерпретацією графічної інформації. З цієї причини на початку вивчення курсу вищої математики потрібно відвести час на читання математичних формул, повторення основних математичних термінів. Таку роботу варто проводити не лише у групах з українською мовою навчання. Нерідко студенти, які навчаються англійською мовою, розмовляють мовою, яка є одним із варіантів англійської, у якому вимова багатьох слів часом цілком відрізняється від британської чи американської англійської. У таких групах також можуть навчатися особи, які не є носіями англійської мови, і в їхньому словниковому запасі бракує математичної лексики. Отож робота з пояснення і вивчення термінів не повинна обмежуватися тільки вступними заняттями. Нову специфічну лексику потрібно опрацьовувати під час пояснення кожної нової теми, у міру того, як незнайомі поняття з'являються у вжитку. Значення слів потрібно уточнювати і тоді, коли вони є інтернаціоналізмами і, на перший погляд, повинні бути зрозумілими без додаткових пояснень.

Попри те, що в дисциплінах, які ми викладаємо, є певне коло термінів-інтернаціоналізмів, усе ж потрібно з'ясувати чи просто уточнити їх значення, адже саме серед них трапляються полісемантичні одиниці, які, на перший погляд, є цілком зрозумілими. Їх переважно вживають у позанаукових колах. Приміром, у будівельній механіці під терміном «disc» розуміють «ідеалізовані тіла, які міняють свою форму лише за рахунок деформацій» [8, с. 7]. У повсякденному, звичайному розумінні, – це предмет круглої форми, комп'ютерний диск тощо. Схоже неправильне сприйняття трапляється під час використання слів «moment», «reaction», що в дисципліні, яку ми аналізуємо, також мають власне специфічне значення.

Працюючи над термінологією, потрібно звертати увагу на міждисциплінарні зв'язки. Тобто бажано приділити увагу вивченню специфічної лексики під час викладання відповідних розділів на заняттях із англійської мови професійного спрямування, а також української мови як іноземної.

На етапі мовленнєвого вираження важливо пропонувати іноземним студентам прості речення, які легко зрозуміти і повторити. Варто рідше вживати складні речення зі складносурядним або складнопідрядним зв'язком. Зазвичай їх важко сприйняти відразу, і вони потребують більш ґрунтовного знання мови викладання.

Цілком зрозуміло, що для вивчення точних дисциплін у вищій школі потрібно володіти певними знаннями і мати відповідні навички. Під час роботи з іноземними студентами стають помітними відмінності української системи освіти і систем освіти тих країн, де раніше навчалися студенти. Можливі такі ситуації, коли окремі теми української шкільної математики іноземні студенти взагалі не вивчали або їм не приділялася належна увага, і навпаки, – вони ознайомлені з деякими поняттями і темами курсу вищої математики, які не вивчають в українській школі [10, с. 238].

Важливим є ознайомлення студентів-іноземців із математичними позначеннями, оскільки в різних країнах можуть діяти інші стандарти чи традиції написання. Відомо,

що існує загальна міжнародна згода щодо написання й використання позначень і назв одиниць, яка діє з 1948 року [11]. Наприклад, при формуванні добутків і часток одиниць використовуємо звичайні алгебраїчні правила множення й ділення. Множення повинне позначатися пропуском або крапкою на середині висоти рядка (\cdot). Ділення має позначатись горизонтальною або скісною рискою, або від'ємним показником степеня. Однак в Україні знаків множення між літерними символами не використовують, тоді як в інших країнах їх позначення зберігається. Відповідно, на початковому етапі такі розбіжності спричиняють неправильне прочитання виразів. Розглянемо інший приклад. У десяткових дробах після цілої частини в нашій країні прийнято ставити кому, а в інших країнах – крапку. Це також породжує певні непорозуміння, оскільки комою переважно відділяють розряди у складених числах, а крапкою – цілу частину в десяткових дробах. Тому, зважаючи на названі особливості, потрібно пояснити й узгодити математичні написання заздалегідь.

Виклад лекційного матеріалу, загалом, не відрізняється від його викладу українським студентам. Однак зазначимо, що процес засвоєння матеріалу значно спрощує наявність у студентів текстів лекцій. Їх побудова передбачає виокремлення в теоретичному матеріалі базових понять і правил, установлення взаємозв'язків між ними і включення їх у систему. Доцільно розглядати саме структурований теоретичний матеріал, у якому чітко визначено ключові поняття, немає зайвих і другорядних елементів, а увагу зосереджено на одному. Опорний конспект дозволяє підготуватися до лекції, повторити нові слова, терміни, лексичні звороти, що підвищує ефективність засвоєння теоретичного матеріалу, спрощує розуміння дисципліни. Допомога і підтримка іноземних студентів перед викладанням нової теми або розділу – це те, до чого необхідно прагнути при організації навчального процесу. Такий підхід є об'єктивною й сучасною вимогою ефективного проведення лекційних курсів.

Для розв'язку проблеми розуміння теоретичного і практичного матеріалу варто створювати навчальні посібники, що спеціально призначені для іноземних студентів. При цьому тексти потрібно адаптувати за відповідною спеціальністю, орієнтуючись на рівень володіння мовою викладання іноземних студентів, розробляти структуру вправ і завдань, внести елементи наочності для швидкого засвоєння нових термінів, а також доповнити посібники і відповідну методичну літературу словником нових термінів, причому бажано слова подавати як за темами, так і за алфавітом [2, с. 150].

Ілюструючи матеріал прикладами практичного застосування того, чого навчають студентів, ми не лише полегшуємо розуміння теоретичної інформації, а й суттєво їх мотивуємо. Досвід показує, що добре сприймаються різні види унаочнення – від звичайних ілюстрацій до мультимедійних презентацій.

Підготовка практичних занять із вищої математики потребує самостійної роботи студента. У більшості випадків у іноземців слабкі навички самостійної роботи. Це пов'язано з труднощами конспектування почутого матеріалу, роботи з джерелами інформації на іноземній для них мові, аналізу інформації великих обсягів при досить обмеженому часі [5, с. 59]. У такому випадку рекомендовано організувати самостійну роботу іноземців під керівництвом викладачів або залучати до допомоги українських студентів – це підвищить рівень підготовленості до занять, розвиватиме комунікативні здібності, сприятиме соціальній адаптованості іноземців і стимулюватиме в них бажання навчатися далі.

Для практичних занять доцільно підготувати схеми діяльності з розв'язування базових (типових) задач. Це послідовності дій (алгоритми), які приводять до результату. Навчившись розв'язувати типові задачі, студент може переходити до складніших завдань, тобто вищих рівнів навчання. Розв'язування прикладів і задач відбувається з елементами допомоги викладача, взаємодопомоги і міжособистісного спілкування. Саме міжособистісне спілкування може певною мірою заповнити

прогалини у знаннях мови викладання. Якщо окремі елементи пояснення незрозумілі з причини мовного бар'єру, студент може звернутися до одногрупника й отримати від нього коментарі зрозумілою для нього мовою [10, с. 240].

Допомога викладача може бути мінімальною: указівка на відповідну формулу, правило, теорему; підказка способу дії, шляху розв'язання. Допомога може бути і досить значною: покрокове виконання; розв'язування за зразком (алгоритмом), супроводжувальні коментарі.

Особливо вагоме значення для самостійного навчання студентів займає наявність комплексного методичного забезпечення дисципліни, що включає підручники або посібники, курси лекцій, робочі програми, методичні рекомендації, практикуми, робочі зошити, засоби діагностики та інше. Проте окрім адаптованих навчальних матеріалів іноземці мають читати і навчатися сприймати інформацію, що розрахована на українських студентів. Роботу на практичних заняттях у групах, можна індивідуалізувати за допомогою робочих зошитів, у яких підібрані завдання різного рівня складності з поясненнями розв'язання типових завдань і наявністю довідкових матеріалів. Таким чином, можна більше часу приділяти слабким студентам, і, навпаки, вирішувати складніші завдання з сильними.

На динаміку засвоєння позитивно впливає метод повторення. Під час вивчення нового матеріалу доцільно практикувати багаторазове пояснення з метою з'ясування окремі деталей, уточнення, пошуку відповідей на запитання, які виникають у процесі вивчення матеріалу, коментарі студентів. Варто також рекомендувати студентам попередньо ознайомлюватися зі змістом теоретичного матеріалу напередодні лекції, що сприятиме її засвоєнню в більш повному обсязі. На етапі систематизації й узагальнення повторення дає можливість закріпити і поглибити знання, по-іншому осмислити вивчене. При цьому встановлюються зв'язки нових понять із попередньо засвоєними, нові знання включаються в логічну структуру.

Студенти групи або пари індивідуально виконують завдання, проте, за потреби, ця робота відбувається з елементами взаємодопомоги і співпраці, періодичного обговорення, що позитивно впливає на якість навчання: підвищується активність студентів, кожен включається у процес розв'язування. У груповій діяльності формується вміння пояснити, перевірити, запропонувати ідею.

У себе, на батьківщині, ці студенти звикли до індивідуалізації навчання, вільної поведінки на занятті та постійного спілкування з педагогом. Тому, з причин психологічної адаптації, іноземні студенти потребують подібних методів і у вищому навчальному закладі. Індивідуальний підхід досить ефективний, оскільки враховує рівень знань кожного студента, індивідуальні особливості мислення, уяви, темп роботи. В індивідуальній бесіді створюється можливість з'ясувати незрозумілі для студента моменти теми і відповісти на запитання кожного [10, с. 239].

Для студентів-іноземців зорове сприймання математичної інформації відбувається набагато швидше й точніше порівняно зі слуховим. Візуалізації процесу навчання сприяє і специфіка математичних понять, яка дозволяє значну кількість інформації записати символічною мовою.

У сучасному швидкому розвитку ІТ-технологій усе більшого значення набувають електронні засоби навчання, у тому числі й електронні підручники. Електронний підручник – це навчальна система, що містить систематизований електронний комплекс методичного забезпечення з дисципліни і має різні можливості викладання матеріалу (текст, аудіо, відео, презентація та інше), самоконтролю набуття компетентностей (електронні тести, задачі з підказками, графічні завдання та інше) [12, с. 390]. Розроблення такого методичного забезпечення досить дороге і вимагає високого професіоналізму зі сторони авторів і розробників. Проте це досить ефективний метод в організації самостійної роботи іноземців.

Набуття компетентностей досягається різними шляхами й інструментами, серед яких можна виокремити різні види «практик». Під практиками тут розуміємо різнопрофільний комплекс форм, методів і технологій навчання, у якому пріоритет належить не класичним «пасивним» формам і методам навчання, а освоєнню знань шляхом розгляду ситуацій проблемного характеру, пошуку власного рішення в режимах діалогу з викладачами, наставниками, студентами.

У сучасній професійній освіті особливий акцент роблять на застосуванні діяльнісного підходу до навчання загалом і вивчення вищої математики зокрема [5, с. 88]. У випадку його використання основною метою є освоєння студентами способів дій майбутньої професійної діяльності фахівців під час навчання.

Необхідно зауважити, якщо підходи до організації та методи навчання можуть бути різними для українських та іноземних студентів, то вимоги до якості рівня сформованості компетентностей – єдині для всіх. Причому, чим вищі такі вимоги, тим більш конкурентоспроможними на ринку праці стають випускники українських ВНЗ, і тим самим підвищують імідж не тільки навчальних закладів, а й країни в цілому.

Висновки. Зважаючи на викладене вище, можна зробити такі висновки. Під час навчання предметів циклу фундаментальних і професійно орієнтованих дисциплін іноземним студентам будівельних спеціальностей потрібно ретельно опрацьовувати специфічну термінологію, обов'язково слід здійснювати нульовий контроль присутніх із метою ознайомлення з рівнем їхніх знань. Перед поданням матеріалу викладачеві варто звертати увагу на вживання термінів, використання символів і математичних позначень. Важливим чинником успішного засвоєння цих дисциплін є емоційна взаємодія між викладачем і студентом на занятті, їхній активний діалог, використання практичних прикладів і унаочень у процесі викладання матеріалу.

Список використаної літератури

1. Семененко І. Є. Особливості фахової підготовки іноземних студентів вищих технічних навчальних закладів / І. Є. Семененко // Педагогічний процес : теорія і практика. – 2014. – Вип. 2. – С. 33–36.
2. Білоус О. А., Максименко Ю. М. Особливості математичної підготовки студентів-іноземців : міжнар. наук-практ. семінар [«Актуальні проблеми навчання іноземних студентів на сучасному етапі»], (м. Суми, 28–29 лют. 2012 р.). – Суми, 2012. – С. 148–151.
3. Віхрова О. В. Методичні особливості навчання математики іншомовних студентів на підготовчих факультетах вітчизняних вузів / О. В. Віхрова, Н. О. Зінонос // Актуальні питання природничо-математичної освіти : зб. наук. праць. – Суми : ВВП «Мрія», 2013. – С. 5–8.
4. Милованова И. А. Формирование математических понятий у студентов- иностранцев в условиях постепенного овладения русским языком: автореф. дисс. ... канд. пед. Наук : 13.00.02 / И. А. Милованова. – Москва, 1995. – 17 с.
5. Карупу О. В. Аналіз практики викладання вищої математики українським та іноземним студентам в Національному авіаційному університеті / О. В. Карупу, Т. А. Олешко, В. В. Пахненко // Science and Education a New Dimension : Pedagogy and Psychology. – 2013. – Vol. 5. – С. 88–92.
6. Про деякі особливості викладання математичних дисциплін іноземним студентам за кредитно-модульною системою / О. В. Карупу, Т. А. Олешко, В. В. Пахненко // Вісник Черкаського університету. Серія : «Педагогічні науки». – 2013. – Вип. 8 (261). – С. 52–57.
7. Баженов В. А. Будівельна механіка : Розрахункові вправи. Задачі. Комп'ютерне тестування : навч. посібн. / В. А. Баженов, Г. М. Іванченко, О. В. Шишов, С. О. Пискунов. – 3-є вид. – Київ : Каравела, 2010. – 504 с.
8. Баженов В. А. Будівельна механіка. Комп'ютерні технології : підручник / В. А. Баженов, А. В. Перельмутер, О. В. Шишов / за заг. ред. докт. техн. наук, проф. В. А. Баженова. – Київ : Каравела, 2009. – 696 с.
9. Вороніна Г. Р. Шляхи ефективного вивчення професійно-орієнтованої термінології студентами технічних спеціальностей : матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції «Новітні освітні технології в контексті євроінтеграції». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1209>.
10. Грицик Т. А. Психолого-педагогічні особливості навчання вищої математики студентів-іноземців / Т. А. Грицик // Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології. – 2014. – № 5. – С. 235–245.

11. Measurement units. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bipm.org/en/measurement-units/base-units.html>.
12. Джеджула О. М. Методика викладання технічних дисциплін англійською мовою на основі використання мультимедійних засобів / О. М. Джеджула, В. М. Пришляк, Т. А. Хом'яківська // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2014. – Вип. 37. – С. 387–392.

References

1. Semenenko, I. Ye. (2014) *Peculiarities of professional training of foreign students in higher technical educational institutions. (Pedagogical process: theory and practice)*, 2, 33–36 (in Ukr.)
2. Bilous, O. A. (2014). *Peculiarities of mathematic training of foreign students (Pedagogical sciences: theory, history, innovation technologies)*, 5 (39), 244 (in Ukr.)
3. Vihrova, O. V. (2013). *Methodical peculiarities of teaching mathematics to foreign students of pre-training departments of the universities (Actual issues of pure science education)*, 5–8 (in Ukr.)
4. Milovanova, I. A. (1995). *Formation of mathematic notions in foreign students in the conditions of step-by-step mastering of Russian*. Moscow (in Rus.)
5. Karupu, O. V., Oleshko, T. A., & Pahnenko, V. V. (2013). *Analysis of teaching higher mathematics of Ukrainian and foreign students in the National Aviation University. (Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology)*, 5, 88–92 (in Ukr.)
6. Karupu, O. V., Oleshko, T. A., & Pahnenko, V. V. (2013). *Some peculiarities of teaching mathematic subjects by credit-module system (Newsletter of Cherkasy University: pedagogical sciences)*, 8 (261), 52–57 (in Ukr.)
7. Bazhenov, V. A., Ivanchenko, G. M., Shyshov, O. V., & Piskunov, S. O. (2010). *Structural mechanics: Calculation exercises. Tasks. Computer testing*. Kyiv: Karavela (in Ukr.)
8. Bazhenov, V. A., Perelmutter, A. V., & Shyshov, O. V. (2009). *Structural mechanics: Computer technologies*. Kyiv: Karavela (in Ukr.)
9. Voronina, H. P. Ways of effective studying of professionally oriented vocabulary by technical students. Retrieved from <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1209>.
10. Hrytsyk, T. A. (2014). Psychological and pedagogical peculiarities of teaching higher mathematics to foreign students. *(Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies)*, 5, 235–245 (in Ukr.)
11. *Measurement units*. Retrieved from www.bipm.org/en/measurement-units/base-units.html.
12. Dzhezdzhula, O. M. (2014). Methods of teaching technical subjects using multimedia means in English. *(Modern information technologies and innovation methods of teaching specialists: methodology, theory, experience, problem)*, 37, 387–392 (in Ukr.)

Abstract. Fedak Serhiy Ihnatovych. *Teaching of fundamental and professionally oriented subjects to foreign students of civil engineering department.*

Introduction. The article deals with methods of teaching fundamental and professionally oriented subjects to foreign students. It aims to show the ways of delivering the theoretical material as well as developing practical skills at present subjects.

Purpose. To concentrate attention on peculiarities of course structure, ways of presenting material, means and methods of teaching, demonstrate the relation to other engineering subjects.

Results. Undoubtedly, there exist certain difficulties in the process of teaching fundamental and professionally oriented subjects. Firstly, it describes the main types of students' basic knowledge assessment and explains its importance for further work. Authors demonstrate pros and cons of each method of testing and give practical recommendations concerning the best ways to control the knowledge.

One of them is understanding of special terms. The problem is that certain words are international or pseudo-international. It causes the confusion in their use in engineering sphere. There are also common words that take special meaning in scientific context. Mathematic symbols and standards of writing formulas have some differences in Ukraine and other countries and to make education process successful this fact has also to be taken into consideration.

Different ways of visualization, i.e. use of illustrations, multi-media presentations real-life examples, pictures of famous objects built according to the laws studied, encourages cognitive activity.

Individual work of students takes the essential part in the process of education. It's important to give them adequate assignments for each topic. Providing foreign students with appropriate specialized textbooks adapted for their needs makes the process of studying more efficient.

Conclusions. *While delivering lectures, it's important to provide students with printed texts, for them to get acquainted with material before. It simplifies understanding and illustrates theoretical issues in some way. Student-professor interaction brings better result in the process of studying. Students are encouraged to ask questions and share their own ideas and discoveries. They eagerly discuss the problems with their group mates.*

Key words: *higher mathematics; structural mechanics; Strength of Materials; teaching; international students; term; interdisciplinary connections; independent work.*

*Одержано редакцією 14.11.2016
Прийнято до публікації 24.11.2016*

УДК 378:75 (477.46)(043)

Федоренко Севастьяна Олександрівна,
аспірант кафедри початкової освіти,
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького, Україна.

РОЗВИТОК ВИЩОЇ ХУДОЖНЬОЇ ОСВІТИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СТАНОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА В УКРАЇНІ

Анотація. *Поглиблено й проаналізовано сутність понять «вища художня освіта», «тенденції становлення декоративно-ужиткового мистецтва». Удосконалено уявлення про закладання підґрунтя української мистецької школи, а також про становлення й розвиток традиційних художніх промислів. Подальшого розвитку набув розгляд декоративно-прикладного промислу, що значною мірою вплинув на формування сучасного напрямку українського мистецтва. Доведено вплив передумов розвитку вищої художньої освіти на сучасні тенденції становлення декоративно-ужиткового мистецтва в Україні.*

Ключові слова: *розвиток вищої художньої освіти; тенденції становлення образотворчого мистецтва; українська мистецька школа; художньо-промислова освіта; українське образотворче мистецтво; форми розвитку мистецтва і художніх промислів; художньо-практична діяльність; розвиток декоративно-ужиткового мистецтва; підготовка фахівців мистецьких дисциплін; мистецькоосвітній процес.*

Постановка проблеми. Пошуки і досвід налагодження художньо-промислової освіти кінця ХІХ – початку ХХ ст. показують, що вся напружена діяльність у цьому напрямі врешті-решт набрала обрисів єдиної системи, яка мала вивести мистецько-ремісничий рух на якісно новий рівень. Важливим є те, що розвиток вищої художньої освіти, а також становлення мистецтва і художніх промислів значно вплинули на специфіку українського декоративно-ужиткового мистецтва. Потребують розгляду передумови виникнення декоративно-прикладного українського мистецтва на всіх історичних етапах, їх слід розглядати як специфічну форму інтеграції мистецтва і техніки.

Мета статті полягає у співставленні теоретичних даних і практичного досвіду діяльності української мистецької школи й художніх промислів, а також у визначенні їх впливу на тенденції становлення декоративно-ужиткового мистецтва в Україні.

Виклад основного матеріалу. Від початку 80-х років ХІХ століття все більше утверджувалася думка, що мистецтво є потужною рушійною силою, яка здатна вплинути на розвиток промисловості, особливо в галузі випуску художніх виробів і виробів широкого вжитку. На перший план об'єктивно виступала невідкладна справа налагодження професійної художньої освіти. У таким спосіб мали формуватися тісні