

щуючи рівень підготовки. Збільшення кількості дисциплін, що вивчаються при зниженні термінів навчання у ВНЗах, поставили перед системою підготовки фахівців низку серйозних проблем. Система вищої освіти має бути багатогранною, здатною пристосуватися до змінних умов.

Навчання у ВНЗах переважно відбувається у вигляді лекційних та практичних занять, а також самостійної роботи студентів. Читання лекцій відповідальна та складна форма передачі знань.

У практиці читання лекцій з Нарисної геометрії та комп'ютерної графіки найчастіше застосовують лекцію-візуалізацію, що представляє собою певну кількість усної інформації, трансформованої у візуальну форму. До такої лекції необхідно підготуватися, відібрати найбільш підходящий навчальному матеріалу спосіб візуалізації, побудувати зміст лекції в конкретну візуальну форму, а викладач має максимально доступно і зрозуміло пояснити підготовлений візуальний матеріал.

Великий обсяг довідкової та технічної інформації передбачає постійну роботу викладача на аудиторній дошці. Роз'яснення нової теми майже завжди супроводжується великою кількістю креслень. Тому на практиці викладання дисципліни завжди використовувалися наочні матеріали. Все частіше для наочності застосовують комп'ютерні технології, які дозволяють не лише презентувати візуальну інформацію студентам, а й дають можливість їм самим розробляти креслення. Безперечно, цифрова епоха зробила інфографіку доступною для всіх.

Існує безліч програм для складання таблиць, графіків, діаграм, спеціальних програмних забезпечень для підготовки презентацій з інфографікою: Microsoft PowerPoint, Google Slides та інші. Є також сервіси для створення презентацій онлайн: Prezi, Google presentations.

Під час підготовки до лекції з нової теми викладачеві необхідно чітко визначити послідовність подачі матеріалу та його супровід наочними прикладами у формі презентації на мультимедійній дошці.

Конспект лекції, складений за допомогою основних термінів та фраз, схем та асоціацій, допомагає студентам краще освоїти теми занять. Використовуючи мультимедійні технології можна створювати наочний навчальний матеріал з урахуванням принципів освітньої інфографіки.

При навчанні найбільшу кількість інформації студент отримує через зір або асоціює з геометричними просторовими образами: у пам'яті в середньому відкладається 10% того, що ми почули, 20% - що прочитали та 80% - що зробили чи побачили.

Складність у розробці інфографіки в освітньому процесі - максимально зменшити текстову складову презентації: що менше тексту в інфографіці, то ширша аудиторія та інтерес до неї. Зрозуміло, обійтися взагалі без тексту не вийде, оскільки він необхідний для загального знайомства з темою, що вивчається.

Використовуючи інфографіку на заняттях, треба знати мету, яку переслідує викладач. Зрозуміло, інфографіка має бути узгоджена зі змістом навчальної програми з предмета: не варто захоплюватися її великою кількістю, це розсіює увагу студента і заважає засвоювати основний матеріал. Не викликає сумніву, що при грамотному використанні матеріалу можна покращити зацікавленість та якість знань студентів з огляду на дидактичні особливості застосування освітньої інфографіки у навчальному процесі.

УДК 378:376.68:51

Котелевець С. О., старший викладач кафедри вищої математики

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Актуальним напрямом сучасної освіти є зростання контингенту, що навчається іноземною мовою. Значна частина іноземних студентів обирає навчання англійською мовою. У на-

вчанні в англomовних групах зацікавлені також і українські студенти, які орієнтуються на працевлаштування в міжнародні компанії. Причинами поширення навчання англійською мовою в Україні, є інтенсифікація інтеграційних процесів у світовий освітній простір. Завдяки цьому спостерігається збільшення іноземного контингенту у закладах вищої освіти майже всіх профілів. Значно збільшує інтерес до навчання іноземною мовою розвиток академічної мобільності серед вітчизняних студентів. В Сумському національному аграрному університеті є студенти, що поділяються на два типи: це іноземці, що отримують вищу освіту в Україні, та українські студенти, що виявили бажання навчатися англійською мовою. У кожній з цих типів є особливі навчальні потреби, а спільним є те, що для всіх цих студентів англійська мова не є рідною.

Вища математика є складною дисципліною, тому її викладання іноземною мовою потребує глибокого науково-методичного супроводу, що відповідає характерним проблемам такого навчання.

При викладанні вищої математики англійською мовою перш за все потрібно враховувати наступне:

1) студенти не достатньо володіють математичною термінологією, оскільки значна частина з них навчалися рідною (для них) мовою; 2) викладання математики в різних країнах має певні особливості, що проявляються саме на практичних заняттях в процесі розв'язування задач; 3) слабе сприйняття більшістю студентів (як українських, так і іноземних) абстрактних питань і недостатнє розуміння ними важливості володіння теоретичним матеріалом, який необхідний для самостійного розв'язування задач; 4) певна частина студентів (особливо іноземних) мають низький рівень шкільної підготовки з геометрії тригонометрії.

Слід відмітити, що значна частина іноземних студентів порівняно з українськими студентами використовують системи комп'ютерної математики та онлайн-ресурсів і мають певний рівень навичок застосування цих систем та ресурсів.

Останніми роками викладачі і студенти зіткнулися з труднощами, які пов'язані з карантинними обмеженнями, що зумовило впровадити дистанційне та змішане навчання. Це виявилось дуже важким для студентів, які навчаються англійською мовою. Особливо складно організувати практичні заняття для студентів першого курсу.

Слід зазначити, що з 24 лютого 2022 року всі викладачі зіткнулися з новими труднощами. Багато студентів мали проблеми з відсутністю доступу до інтернет-з'єднання і навіть телефонного зв'язку, що підвищило вимоги до матеріалів у Google Classroom та призвело до надання додаткових консультацій у Google Meet. Рекомендації щодо застосування освітніх онлайн-ресурсів виявилися дуже корисними для студентів. Найбільш ефективним для українських та іноземних англomовних студентів для асинхронного навчання з вищої математики є використання освітніх онлайн-ресурсів таких як «Math is Fun» та «Math24».

Підводячи підсумок, можна сказати, що працюючи з іноземними студентами потрібно приділяти більшу увагу виробленню навичок розпізнавання основних форм типових задач і навичок роботи з нестандартними задачами. Викладач повинен скласти детальний алгоритм для проведенні практичних занять і консультацій з використанням різноманітних опорних конспектів. При роботі з іноземними студентами зі слабкою математичною і мовною підготовкою рекомендується також надавати цим студентам алгоритми розв'язування найпростіших типових задач. Крім того, доцільно рекомендувати студентам активне використання символічного ядра однієї з систем комп'ютерної математики. Корисно надавати студентам рекомендації по знаходженню математичної інформації в пошукових системах та по виборі англomовних освітніх онлайн-ресурсів.

Отже, доцільно продовжувати досліджувати поглиблене вивчення специфіки викладання англійською мовою окремих питань вищої математики і ґрунтовно вивчати загальні особливості викладання вищої математики англomовним студентам.