

УДК 001.4:51]:376-054.62

**ДО ПРОБЛЕМИ ВВЕДЕННЯ
МАТЕМАТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ
НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ВИВЧЕННЯ
МАТЕМАТИКИ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ**

Жовтоніжко І.М., канд. пед. наук (Харків)

Досліджено проблему введення математичної термінології на початковому етапі вивчення математики іноземними студентами та розглянуто методику введення математичної термінології на прикладі вивчення студентами-іноземцями звичайних дробів.

Ключові слова: математична термінологія, іноземні студенти, початковий етап навчання.

Жовтоніжко И. Н. К проблеме введения математической терминологии на начальном этапе изучения математики иностранными студентами. Исследовано проблему введения математической терминологии на начальном этапе изучения иностранными студентами математики и рассмотрена методика введения математической терминологии на примере изучения студентами-иностранцами обыкновенных дробей.

Ключевые слова: математическая терминология, иностранные студенты, начальный этап обучения.

Zhovtonizhko I. Problem of Introducing Mathematical Terminology at the Initial Stage of Learning Mathematics by Foreign Students. The problem of introducing the mathematical terminology at the initial stage of learning mathematics by foreign students has been investigated in the article. The methodology of introducing the mathematical terminology (for example common fractions learning) by foreign students has been examined.

Key words: mathematical terminology, foreign students, the initial stage of training.

Вищі навчальні заклади продовжують зберігати стабільне місце у світовій освітній системі, незважаючи на об'єктивні труднощі, пов'язані з політичними та соціально-економічними обставинами, які склалися в Україні. В українські вищі навчальні заклади, як і раніше приїздять іноземні громадяни, щоб отримати професії лікаря, економіста, інженера та ін. Українська вища освіта не втратила свого колишнього авторитету і залишається привабливою для іноземців.

В Україні створено багатоступеневу систему роботи з іноземними студентами. Підготовчі факультети є початковим ступенем їх освіти, оскільки саме з них починається знайомство іноземців з культурою, суспільством України, а також оволодіння мовою в обсягах, необхідних для навчання в українських вищих навчальних закладах відповідно майбутнього фаху.

Аналіз наукової літератури та власний досвід роботи автора статті в системі довузівської освіти свідчить, що під час підготовки студентів до вивчення математики на основних факультетах загострюються мовні, й зокрема, термінологічні проблеми. Тому питання правильності введення математичної термінології іноземним студентам на етапі довузівської підготовки набуває особливої **актуальності**.

Мета статті – дослідити проблему введення математичної термінології на початковому етапі вивчення математики іноземними студентами та розглянути методику введення математичної термінології на прикладі вивчення студентами-іноземцями звичайних дробів.

Значний внесок у розв'язання проблеми розкриття поняття “термінологія” та правильності введення наукової термінології у навчальний процес зробили С.В. Гриньов, В.П. Даниленко, В.М. Лейчик, А.А. Реформатський, О.А. Сербенська та інші. Зокрема, питанням введення наукової термінологічної лексики іноземним студентам в умовах довузівської підготовки присвячені праці І.Б. Авдєєвої, Л.М. Буняк, М.І. Зверева, Т.І. Кузнецової, О.А. Лазаревої, Г.В. Міронової, І.М. Мошкової, І.П. Пацей, Г.Н. Холіна та інших.

Як відомо, термін – це слово чи словосполучення, що визначає спеціальне наукове поняття [9]. Термінологія – це сукупність термінів, що складає автономний сектор будь-якої національної мови [3; 7]. Відповідно терміни кожної галузі науки формують свої системи, які за допомогою мовленнєвих засобів визначаються понятійними зв'язками професійних знань. Унікальність термінології полягає в тому, що її предмет потребує як філологічного, так і фахового (технічного, наукового) вивчення одночасно.

До складу дисциплін, що вивчають іноземні студенти на підготовчому факультеті входить не тільки російська мова, а й інші предмети необхідні їм для здобуття вищої освіти. Тому першочерговим завданням для іноземних студентів є оволодіння термінологічною і науковою лексикою. На першому курсі вони мають бути готовими включитися у сферу навчально-професійного спілкування: читати спеціальну літературу, брати участь у практичних та семінарських заняттях, слухати та конспектувати лекції, складати екзамени та заліки, писати реферати, курсові роботи, вести бесіди та дискусії з професійної тематики.

Математика – один із основних предметів, що вивчається на багатьох факультетах вищих навчальних закладів. Тому знання відповідної математичної термінології забезпечує успішне вивчення інших дисциплін природничо-наукового циклу (фізики, хімії, креслення, інформатики). Математична термінологія є великим лексичним проширком мови науки, що містить тисячі термінів. Математична мова має такі властивості як однозначність термінів та визначень, чіткість семантичних та синтаксичних правил, компактність фразеологічних зворотів, уживання стилістично нейтральних, сталих стандартних словесних форм [10: 312].

Викладачі-русисти не завжди встигають ввести в повному обсязі необхідну термінологію для вивчення базового курсу математики через те, що іноземці часто обмежені часом навчання. Тому викладачі математики змушені брати на себе функції русиста на початку введення предмету після чотирьох чи п'яти тижнів вивчення студентами російської мови. Викладачеві доводиться пояснювати незрозумілі слова та нові лексико-граматичні конструкції, які ще не вивчали на заняттях з російської мови.

На початковому етапі вивчення математики особливого значення набувають вимоги до змісту та темпу мовлення викладача. Мова викладача повинна бути чіткою, продуманою, сповільненою, небагатослівною та адаптованою до рівня володіння студентами російської мови. Необхідно пам'ятати, що швидке неадаптоване мовлення викладача сприймається студентами як суцільний звуковий потік, що викликає у них роздратування, а інколи повністю призводить до відмови слухати викладача та брати участь у занятті. Під час пояснення нового матеріалу потрібно також використовувати сучасну термінологічну лексику, яка вживається у навчальних посібниках з математики. Тому одна з основних задач викладача математики – укласти та привести в систему навчальний матеріал, щоб полегшити студентам розуміння окремих висловлювань та подальше їх запам'ятовування.

Об'єм однієї статті не дозволяє висвітлити усі сторони порушеної нами проблеми. Для прикладу зупинимось на вирішенні завдання щодо правильного трактування звичайних дробів.

Часто студенти-іноземці під час вивчення теми “Звичайні дроби” не розуміють трактування дробів при зміні чисельника чи знаменника. На заняттях з російської мови вони вивчають кількісні та порядкові числівники. Студенти, вивчаючи дроби, не розуміють, чому в назві використані порядкові числівники в непрямих відмінках (у знаменниках), чому чисельник, зокрема $1, 2$ стоїть у жіночому роді ($\frac{1}{2}$ – *одна вторая*, $\frac{2}{5}$ – *две пятых* або $3\frac{4}{7}$ – *три целых, четыре седьмых*). Відповідаючи на такі запитання, викладач повинен звернути увагу студентів на таке трактування: “*одна вторая часть единицы – это дробь $\frac{1}{2}$ (одна вторая), а две пятых части единицы – это дробь $\frac{2}{5}$ (две пятых). Шесть шестых части единицы – это дробь $\frac{6}{6}$ (шесть шестых)*”. З такого трактування бачимо, що звичайні дроби мають за основу слово “*часть*” (жіночий рід) чи “*часть единицы*”.

Окрім того, необхідно звернути увагу на рід того дробу, який читаємо. Як відомо з теорії числівників [8], кількісні числівники не мають граматичного значення роду та числа (наприклад, *шесть корней, шесть частей, шесть уравнений и т.д.*), виключення

складають числівники “один” та “два”, а також складені числівники, які закінчуються на “один” та “два”. Кількісний числівник “один”, а також складені числівники, що закінчуються на “один”, узгоджуються з іменниками за родами та числами (наприклад, *один корень, одна часть, одно решение*), а “два” – за родами (*два корня, две части, два решения*). Тобто легко запам’ятати, що при читанні звичайних дробів чисельник дробу – кількісний числівник жіночого роду (*одна, две и т.д.*), а знаменник – порядковий числівник:

1) у називному відмінку однини для дробу з чисельником “один” чи тим, що закінчується на “один” (*одна восьмая, одна пятидесятая, одна сто шестидесятая, одна двести пятая и т.д.*);

2) у родовому відмінку множини для дробів з іншими чисельниками (*пять девярых, семь двухсотых, три двести двадцатых и т.д.*).

На уроці слід також пояснити, як необхідно читати змішані числа. $5\frac{1}{2}$ – це змішане число. Змішане число складається з двох частин: 5 – ціла частина, а $\frac{1}{2}$ – дробова частина.

У підручниках з математики [1; 2] зазначено, що змішані числа необхідно читати так:

$1\frac{1}{2}$ – *одна целая, одна вторая*;

$2\frac{1}{7}$ – *две целых, одна седьмая*;

$3\frac{3}{4}$ – *три целых, три четвертых*.

Із цього прикладу чітко видно, що при читанні цілої частини змішаного числа основою слів “целая” та “целых”, яка визначає їх жіночий рід, не може бути іменник “часть”, так як у випадку зі звичайними дробами. По-перше, термін “целая часть” у даному випадку виконує роль позначення натурального числа, що входить, у свою чергу, до змішаного числа як присудок. Виникає питання: Чому зникає при читанні звичайних дробів слово “часть”? Відповідь на це запитання можна знайти у підручниках з арифметики [4; 5], де стає зрозумілим те, що шуканою основою є іменник жіночого роду “единица”.

Для наочності скористаємося запропонованою Т.І. Кузнєцовою [6: 67] схемою (рис. 1), за допомогою якої можна швидко зрозуміти правило читання звичайних дробів та змішаних чисел. Вона стане в нагоді не тільки викладачам математики, але й викладачам-русистам.

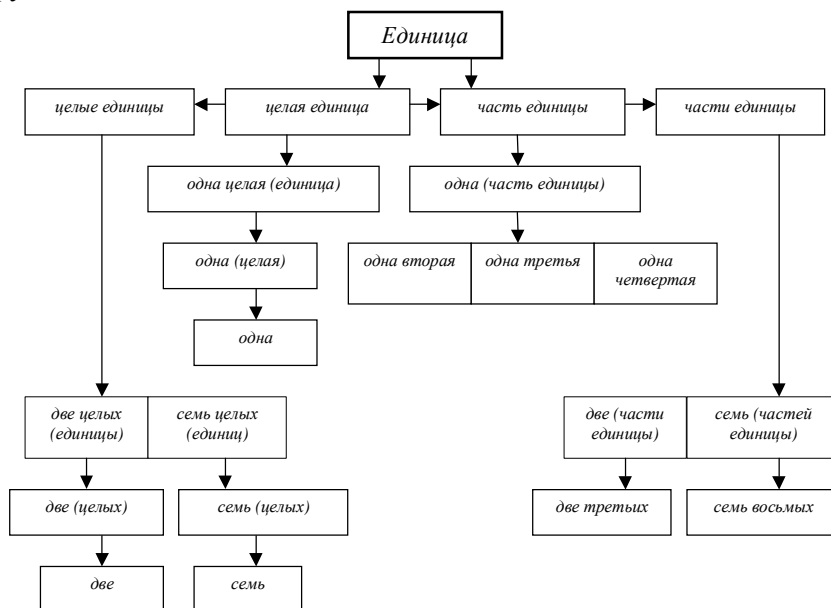


Рис. 1

Таким чином, з того, що було сказано вище, можна зробити такі **висновки**. Базовий курс математики – це найскладніший для іноземних студентів матеріал, але разом з тим він є найголовнішим. На основі матеріалу базового курсу з математики будується вивчення всього курсу математики на підготовчому факультеті, зокрема, алгебри та елементарних функцій, тригонометрії, початкових понять математичного аналізу. Під час вивчення цих розділів математики термінологічна лексика базового курсу багаторазово повторюється та надає можливості швидко засвоїти навчальний матеріал та зрозуміти термінологічну лексику інших дисциплін, а також продовжити навчання на основних факультетах вищих навчальних закладів України.

Ураховуючи дискусійність висвітленої проблеми, вважаємо її перспективною і такою, що потребує подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алеева А.Я. Математика: Вводный курс: учеб. пособие / А.Я. Алеева, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Лагутин. – Тамбов : Изд-во Тамбов. гос. техн. ун-та, 2002. – 92 с.
2. Бердник П.Г. Математика: Ч. 1. : учеб. пособие для студентов-иностранцев подгот. фак-тов / П.Г. Бердник, Р.П. Борисенко, О.М. Бочарова. – Харьков : ХНУ им. В.Н. Каразина. – 2009. – 204 с.
3. Гринев С.В. Введение в терминоведение: учеб. пособие / С.В. Гринев. – М. : Изд-во МГУ. – 1993. – 309 с.
4. Зверев Н.И. Математика: Вводный курс: учеб. пособие по математике для студентов-иностранцев / Н.И. Зверев, Е.А. Лазарева, М.М. Олесина. – М. : Изд-во МГУ, 1986. – 91 с.
5. Кирсанова Т.И. Обыкновенные дроби: урок изучения нового материала. [Электрон. ресурс] / Т.И. Кирсанова. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/nfrkikt/res1/KirsanovaTI.pps>. – Заглавие с экрана.
6. Кузнецова Т.И. На пути интеграции обучения русскому языку общего владения и языку специальности (математика) / Т.И. Кузнецова // Вестник ЦМО МГУ. Филология. Культурология. Педагогика. Методика. – 2006. – №2. – С. 62–68.
7. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура / В.М. Лейчик. – 3-е изд. – М. : URSS ; Изд-во ЛКИ, 2007. – 254 с.
8. Лекция № 21: Имя числительное как часть речи // Современный русский язык [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://morfema.ru/publ/10-1-0-25>. – Заглавие с экрана.
9. Реформатский А.А. Введение в языковедение : учебник для вузов / А.А. Реформатский. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 536 с.
10. Шалаев В.А. Взаимосвязь содержательного и языкового аспектов обучения иностранных студентов естественным дисциплинам / В.А. Шалаев, С.П. Домнич, И.Н. Жовтוניжко // Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі: Міжпредметні зв'язки : Тези X Міжнар. наук.-прак. конф., 8–9 черв. 2006 р. / Харків. нац. ун-т ім. В.Н. Каразіна. – Харьков, 2006. – С. 311–312.