

Олена Корчук

канд. техн. наук, м. Київ

Вирішення задач як основний елемент пропедевтичної підготовки іноземних студентів з фізики на інженерно-технічних спеціальностях

Головна функція пропедевтичної підготовки в сучасних умовах - залучити іноземних громадян до навчальної діяльності, яка створює умови для їхнього подальшого навчання у вищому навчальному закладі, і адаптувати знання студентів з усіх регіонів світу до програм українських вузів.

Серед природничих дисциплін пропедевтичної підготовки фізика займає одне з провідних місць, так як є основою сучасної техніки і багатьох сучасних виробництв та технологій. Тому усі економічно розвинуті країни світу надають великої уваги вдосконаленню системи фізичної освіти.

Невід'ємною складовою частиною навчального процесу є розв'язування фізичних задач як спосіб перевірки і систематизації знань, що дає можливість раціонально проводити повторення вивченого матеріалу, розширювати і поглиблювати знання, аналізувати явища, здійснювати політехнічний принцип навчання.

У залежності від того, які логічні операції застосовуються при розв'язанні задач, розрізняють аналітичний, синтетичний, та аналітико-синтетичний методи розв'язування. При розв'язанні багатьох типів задач доцільно використовувати і синтез, і аналіз та притримуватись наступної послідовності:

1) читання одним із студентів умови задачі та з'ясування з аудиторією змісту нових термінів і виразів; 2) короткий запис умови задачі, виконання необхідних малюнків, схем, графіків, тобто застосовується матеріалізоване осмислення умови задачі, що полегшує розуміння іноземними студентами змісту і алгоритму, за яким буде вирішено задачу; 3) аналіз умови задачі, в ході якого з'ясовуються її фізична суть, тобто з'ясовуються фізичні явища, процеси і стани

системи та відновлюються в пам'яті студентів фізичні закони та формули, що потрібні для розв'язку задачі. На цьому етапі застосовується зовнішньоречова форма дії – всі студенти приймають участь у обговоренні даних в умові величин і шляхи пошуку невідомих; 4) вираження зв'язків між шуканим і даними величинами у вигляді формул; 5) розв'язування системи рівнянь для одержання кінцевої формули для розрахунку; 6) обчислення шуканої величини; 7) аналіз одержаних результатів.

Таким чином, розв'язування задач є ефективним засобом узагальнення і закріплення іноземними студентами фізичної термінології, елементом наукового стилю мовлення, невід'ємною частиною процесу формування у студентів вміння самостійно аналізувати вивчені явища.