

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПОНЯТЬ У СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ ПІДГОТОВЧИХ ВІДДІЛЕНЬ

Одним з найважливіших завдань викладача фізики в процесі пропедевтичної підготовки іноземних студентів є формування фізичних понять і адаптація знань слухачів з різним рівнем базової підготовки до програм українських вузів. Рівень оволодіння студентами фізичними поняттями є свідченням їх успіхів у засвоєнні знань і запорука їх подальшого руху в опануванні навчального матеріалу.

Процес формування фізичних понять підпорядковується загальним закономірностям формування будь-яких інших понять. Проте на цей процес накладаються особливості фізики як науки. Такими особливостями є широка опора на чуттєвий аспект пізнання природи через спостереження і експеримент; використання таких категорій як фізична величина для кількісного вираження ознак, об'єднаних одним поняттям; органічне поєднання емпіричного і теоретичного методів пізнання. Як правило, раніше засвоєні поняття стають базою для формування нових понять. Так, для формування поняття напруги необхідне володіння поняттями електричного поля, електричного заряду, роботи. Не може бути сформоване поняття прискорення без оволодіння студентами поняттям швидкості тощо. Тому при вивченні фізики студентами-іноземцями виникають певні труднощі, пов'язані з тим, що у стислий термін вони повинні засвоїти матеріал шкільної програми на базі мінімальних знань з російської мови.

Джерела формування фізичних понять у слухачів такі:

- життєвий досвід – він характерний емоційністю образів, що сприяє активізації навчального матеріалу, але часто дає спотворені уявлення про явища і об'єкти природи, які часто ускладнюють процес формування фізичних понять;
- навчальний матеріал, який подає викладач на уроках фізики; це джерело дає найкращий ефект у плані наукової достовірності; результат формування суттєво залежить від майстерності викладача;

- вивчення інших предметів – це джерело відноситься до категорії міжпредметних зв'язків і його ефективність може бути забезпечена лише при виконанні дидактичних вимог щодо цих зв'язків;

- стихійне формування – забезпечує велику стійкість понять, але як правило створює ситуацію неправильного застосування понять, є причиною появи генералізацій.

При формування фізичних понять викладач повинен з'ясувати і врахувати рівень початкових знань і понять слухачів і відповідно цьому обрати стратегію роботи в аудиторії.

Є два способи формування понять: 1) *традиційний* – процес пізнання проходить за схемою «від конкретного до абстрактного»; узагальнення проводиться на основі аналізу схожих явищ, об'єктів, властивостей; 2) *за Давидовим* – спочатку дається означення поняття, а потім – його відношення до явищ і об'єктів природи.

На основі багаторічного досвіду роботи викладачів на підготовчому відділенні і широких наукових досліджень склалася певна система роботи з формування фізичних понять, яка дає найбільший дидактичний ефект. Вона має такі компоненти: виділення суттєвих ознак на основі спостережень, роботи з навчальними посібниками; синтезування суттєвих ознак в означенні; уточнення ознак на спеціальних вправах; відмежування даного поняття від подібних; установлення зв'язків і відношень між даними поняттями і іншими; застосування понять при розв'язуванні фізичних задач; класифікація і систематизація фізичних понять.

Для ефективної реалізації такої системи необхідно застосовувати різноманітні форми і методи навчальної роботи, а викладення навчального матеріалу повинно бути скоординовано з програмою вивчення студентами російської мови.