

ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ПОНЯТЬ У ІНОЗЕМНИХ СЛУХАЧІВ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ

Головна мета навчання іноземних слухачів на підготовчому відділенні ЦМО СумДУ на заняттях з загальноосвітніх дисциплін – це їх підготовка до основних видів діяльності під час подальшого навчання. Ця підготовка має соціально-пізнавальну адаптацію до умов навчання у вищій школі та уміння вирішувати комунікативні завдання у професійній сфері спілкування. Іноземні слухачі повинні оволодівати термінологічною лексиною з опорою на попередній досвід, набутий у процесі навчання рідною мовою.

Але досвід роботи на ПВ ЦМО СумДУ показує, що 70-80% слухачів-іноземців мають базову гуманітарну освіту та недостатню підготовку з загальноосвітніх дисциплін.

Отже, необхідною умовою здійснення комплексного підходу до навчання та виховання іноземних слухачів є міжпредметні зв'язки, які сприяють систематизації знань, формують загальні поняття на міжпредметній основі: одночасне формування у слухачів понять математичного аналізу в курсі фізики та математики як вищої форми реалізації міжпредметних зв'язків.

Так, при паралельному вивченні основ механіки та математичного аналізу відкриваються найбільші можливості для формування як фізичних понять – миттєва швидкість, миттєве прискорення, переміщення, робота, миттєва потужність та ін., так і математичних – похідна, первісна, інтеграл.

Згідно до такої методики реалізації міжпредметних зв'язків перевага надається наочності фізики, а не строгості математичних доведень. Тому на заняттях з математики, наприклад, формування понять «похідна», «інтеграл», «первісна» доречно проводити з широким використанням фізичних прикладів.

Особливий методичний інтерес являє собою погодження робочих програм з навчальних дисциплін «Математика» та «Фізика» в змісті та в часі вивчаємого матеріалу.

Для забезпечення достатньої мовної підготовки слухачів-іноземців на ПВ ЦМО СумДУ вводиться випереджальне вивчення

предметів «Науковий стиль мовлення» (за 5 тижнів) та математики (за 4 тижні).

На момент вводу фізики іноземні слухачі повинні знати поняття абсолютного значення величини, вектора, координати, системи координат, функції при вивченні фізичних законів, уміти розв'язувати рівняння з однією невідомою, систему лінійних рівнянь з двома невідомими, квадратне рівняння. Це дає можливість при розв'язанні фізичних задач залучати знання з математики для раціоналізації рішень (додавання системи рівнянь, ділення рівнянь одне на одне); для аналізу фізичного змісту отриманої відповіді.

Для курсу фізики знання похідної та інтегралу відкриває перспективи в плані можливості більш строгого визначення ряду фізичних величин, точного запису другого закону Ньютона, закону електромагнітної індукції, ЕРС індукції, що виникає в рамці, яка обертається в магнітному полі. Знання слухачами похідної та інтегралу дозволяє створити у них загальний підхід до визначення фізичних величин та розв'язування графічних задач фізичного змісту.

Переваги, які дає знання похідної та інтегралу для вивчення курсу фізики можуть бути отримані тільки в результаті одночасної роботи над формуванням понять математичного аналізу на уроках фізики та математики.

Міжпредметні зв'язки сприяють закріпленню знань з цих предметів, підвищенню математичної культури іноземних слухачів, їх інтересу до математики.

*О.О. Іваненко, к. ф.-м. н., доцент,
Сумський державний університет, м. Суми*

*Т.В. Іваненко, к.т.н., доцент,
Університет економіки та права «КРОК», м. Київ*

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

При вивченні студентами будь-якої дисципліни запорукою успіху є наявність вагомий мотивації, зокрема чіткого розуміння того, як отримані знання можуть бути їм корисними в їхній майбутній професійній діяльності. Для того, щоб зацікавити студента вивчати