

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

Ігнатенко В.М., *доцент*; Нефедченко В.Ф., *доцент*;
Опанасюк А.С., *доцент*

*Сумський державний університет,
кафедра загальної та експериментальної фізики;
кафедра електроніки і комп'ютерної техніки*

Макс Планк стверджував, що знання без вміння не має ніякого значення. Фахівець, ким би він не був, має вміти розв'язувати конкретні поставлені задачі в рамках своїх службових обов'язків. Іншим, але не менш важливим завданням є вміння знаходити найбільш оптимальне вирішення проблеми. Тут ми приходимо до необхідності для майбутнього спеціаліста мати навички умінь не просто розв'язувати задачі, а й оптимізувати ці розв'язання. Для виробничої діяльності потрібні не тільки фундаментальні теоретичні знання, але й вміння застосовувати ці знання для швидкого та продуктивного розв'язання конкретних задач в умовах, що постійно змінюються. Результатом розв'язання таких задач фахівцем є створення ним духовних та матеріальних цінностей.

Основною метою розв'язання задач з фізики є підготовка до інженерної та дослідницької діяльності майбутніх фахівців.

Зрозуміло, що під час розв'язання стандартних задач студенти не створюють ніяких цінностей, але вони при цьому засвоюють певні розділи фізики, навчаються новим методам розв'язання задач, набувають певного досвіду, який знадобиться їм у майбутньому. При розв'язанні задач у майбутніх спеціалістів відбувається:

- засвоєння навчального матеріалу на рівні знань та умінь;
- формування зачатків наукового та інженерного мислення;
- вміння знаходити зв'язки між фізикою та математикою і застосуванням цих знань при розв'язанні технічних задач.

Кожного студента можна навчити розв'язувати стандартні задачі з фізики при застосуванні певних методичних прийомів.

По-перше, потрібно вмотивувати студентів до розв'язання задач, оскільки неможливо навчитись розв'язувати задачі, спостерігаючи як їх хтось розв'язує на дошці. Тому кожен студент повинен розв'язувати задачі з фізики як на практичному занятті так і самостійно для чого він повинен бути забезпечений відповідною навчальною літературою.

По-друге, донести до свідомості студентів послідовність розв'язання задач.

По-третє, створити умови, за яких студент мав би можливість невідкладно звернутися до викладача за допомогою в розв'язанні задач. Це потребує збільшення кількості індивідуальних занять, що відповідає болонській концепції.

По-четверте, потрібно сформувані у студентів навички розв'язання нестандартних творчих задач, вміння аналізувати результати.

Цього можна досягти шляхом використання індивідуальних завдань у прямому сенсі цього слова. Індивідуальним є завдання підібране для конкретного студента з урахуванням можливостей та особливостей мислення конкретного студента. Зрозуміло, що така робота потребує великих витрат часу викладача і це, очевидно, потрібно враховувати в його навантаженні.

При створенні відповідних умов роботи студентів та викладачів можна підвищити якість підготовки майбутніх спеціалістів шляхом формування навичок розв'язання навчальних задач різного рівня складності.

Авторами представлено навчальний посібник, який містить приклади розв'язання великої кількості задач з фізики, завдання на практичні заняття та для самостійної позааудиторної роботи.