

ПРОБЛЕМИ З ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

О. Є. Зюбанов

Викладання фізики у вищих навчальних закладах передбачає засвоєння студентами різного роду знань, умінь, навичок, що дозволяє їм по закінченні вишу ефективно працювати за фахом.

У теперішній час вивчення фізики студентами першого курсу у вищих навчальних закладах стикається з рядом труднощів. Вони обумовлені недостатнім рівнем знань фізики у випускників середньої школи і, відповідно, низьким прохідним балом ЗНО. Оскільки фізика тісно пов'язана з математикою, недостатня підготовка і з цієї дисципліни посилює проблеми із засвоєння фізичних наук.

Як показує досвід, у більшості студентів-першокурсників знання такої фундаментальної дисципліни як фізика, дуже слабкі, несистематизовані. Студенти не пам'ятають елементарних визначень, не розуміють фізичних законів, з великими труднощами виконують елементарні перетворення в формулах. Такі прогалини з'ясовуються при проведенні вхідного контролю у формі тестів та контрольної роботи.

З метою вирівнювання знань для подальших занять за програмою вишу й вироблення загальнонавчальних і загальнонаукових вмінь для студентів першого курсу фізико-технічного факультету на протязі перших трьох тижнів викладаються шкільні курси з фізики та математики. Вхідний контроль виявляє рівень знань студентів і дозволяє сформулювати подальші плани викладача з вирівнювання знань, акцентувати увагу на найбільш складні розділи (це такі, що викладалися ще у 9 та 10 класах: механіка, молекулярна фізика тощо), корегувати навчальний процес з метою підвищення його ефективності. Такі заняття включають розв'язання простих розрахункових задач, встановлення одиниць фізичних величин, побудова графіків тощо. Вихідний контроль показує, наскільки успішні і ефективні були ці заняття. Формування зазначених знань і вмінь є основою подальшого засвоєння фізичних і спеціальних дисциплін.

З метою вирішення проблем з вивчення фізики у вищих навчальних закладах необхідно першочергово підвищити рівень викладання фізики і математики у середній школі, підвищити прохідний бал ЗНО.

На сьогодні, як швидко вирішення зазначених проблем, було б доцільно збільшити тривалість курсу вирівнювання знань до п'яти тижнів, починаючи навчання для студентів першого курсу з середини серпня.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИДАЛЕННЯ НЕМЕТАЛЕВИХ ВКЛЮЧЕНЬ У ПРОМІЖНОМУ КОВШІ ВПЛИВОМ НА ГІДРОДИНАМІКУ ТА ТЕПЛОМАСООБМІН

В. Ф. Комаров

Розуміння гідрогазодинамічних, теплофізичних та масообмінних процесів, які відбуваються під час видалення неметалевих включень в технології рафінування рідкого металу в проміжному ковші машин безперервного розливання заготовок (МБРЗ) дозволяє