

НАБУТТЯ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131.11 «ЗВАРЮВАННЯ ТА СПОРІДНЕНІ ПРОЦЕСИ І ТЕХНОЛОГІЇ» ОСНОВ МЕТРОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА МАТЕМАТИЧНО ГРАМОТНОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Латинін Ю.М., Пахомов С.Л.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Бакалавр, магістр без наявності у нього високої інженерної культури і, зокрема, в області метрології є нонсенсом. Але її набуття складний процес. Нерідко він натикається на складнощі, від розв'язання яких залежить ефективність навчального процесу в цілому. Щоб підвищити продуктивність навчання необхідно було виконати дидактичний аналіз усіх його складових, зокрема навчальної літератури. Особливу увагу було приділено студентським курсовим та дипломним роботам під кутом виявлення найбільш типових вад їх виконавців щодо володіння основами метрології, вмінь оперувати з наближеними числами і представляти результат досліджень правильними (вірними) значущими цифрами в інженерному чи науковому форматі. Деякі утруднення виникають тому, що у дослідженнях властивостей металів, зокрема твердості, використовують несистемні одиниці кгс/мм², а не МПа; тиск газу подають в атм., але не в Па тощо.

Наведемо найбільш типові похибки, викривлення, що допускають студенти старших курсів. Так, не завжди вони розуміють різницю між такими поняттями, як «розмірність», «одиниця виміру» та «розмір», представляють результат в науковому форматі, одночасно використовуючи при цьому часткові або кратні до основної одиниці виміру префікси, що затрудняє визначення порядку досліджуваної величини. Студенти не завжди обирають адекватну модель, методику та вимірювальні засоби, що відповідають поставленій меті, зокрема виконують розрахунки з надвисокою точністю, яка не потрібна за умовами задачі. Не дивно, що в дипломних роботах можна зустріти числа, що містять значну кількість розрядів, наприклад, 9...12, тобто сотні млрд. гривень, що є близьким до річного бюджету держави. Одночасно з цим, у роботах є і дуже «точні» розрахунки до тисячної частки гривні. Тут справедливе народне прислів'я, що кожна людина бажає «НА СВОЮ МІРКУ МІРЯТИ». В жодному разі таким не повинен бути ані майбутній бакалавр, магістр чи інженер. Тому без напрацювання у них відповідних компетенцій, навичок і вмінь не обійтись.

На кафедрі «Зварювання» завдяки дискусіям викладачів на методичних семінарах, консультаціях, з урахуванням думки студентів був вироблений єдиний методичний підхід до вдосконалення навчального процесу з цього питання при проведенні усіх видів занять. В результаті був розроблений і надрукований навчально-методичний посібник «Основи метрології обробка та представлення результатів досліджень». Вищезазначене стосується студентів

3-6 курсів. Але навчання – це єдиний та безперервний процес, який повинен починатися з першого курсу, а бажано – ще зі школи. Тому остаточне розв'язання цієї проблематики потребує подальшого дослідження.