

**І.М. Беда, к. т. н., доц.,**  
**В.А. Клименко**  
**О.І. Швирков, к. філос. н.,**  
*Сумський державний університет*

## **ПРО ФОРМУ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Досвід роботи в вузі, в тому числі в якості викладачів математичних дисциплін, а також аналіз рівня спеціальної підготовки рівня студентів змушує нас зробити констатувати, що форма організації навчання в ВНЗ увійшла в очевидне протиріччя із сьгоднішніми економічними та соціальними реаліями. Якщо за радянських часів вища освіта була елітарною, якісною і дуже дорогою, то сьогодні вона стала масовою, неякісною і дешевою. Тому форми й методи навчання повинні суттєво змінитися. Як само – про це йдеться нижче.

Не таємниця, що більшість студентів усіх спеціальностей мають досить низький рівень базової математичної підготовки. Це є, очевидно, наслідком неякісної шкільної освіти.

Низький рівень знань, відсутність навичок конспектування не дозволяє студентам адекватно сприймати матеріал, що дається на лекціях. Внаслідок цього конспектування лекцій зводиться к банальному диктанту «на автоматі». Під час лекцій майже відсутній зв'язок між викладачем і студентами (внаслідок банального нерозуміння останніми першого).

Низький рівень підготовки студентів змушує викладачів суттєво знижувати науковий рівень матеріалу, робити його викладення примітивним. Це в свою чергу призводить до необхідності суттєво скорочувати матеріал, що викладається.

Оскільки обсяги годин, що виділяються на дисципліни математичного циклу, увесь час скорочуються, а ступень навантаження на викладача збільшується, викладач не має часу на те, щоб компенсувати недоліки шкільної освіти студентів.

У зв'язку із цим ми вважаємо, що за відсутності суттєвих зрушень (перш за все у фінансуванні освіти), єдиний вихід із цього становища полягає в наступному. Кількість лекційних занять слід скоротити, обмежившись декількома оглядовими лекціями і задалегідь забезпечивши студентів докладними текстами лекцій із

списками необхідної літератури й іншими методичними вказівками (саме так вже давно роблять у ВНЗ провідних країн світу). При цьому слід суттєво збільшити кількість обов'язкових завдань, що їх студент має виконати самостійно, матеріалу для самостійного опрацювання.

За останні роки викладачами вузів (в тому числі СумДУ) було розроблено багато дистанційних курсів з різних дисциплін, в тому числі електронних версій лекцій. Використання цього матеріалу значно полегшить перехід на запропоновану систему. До того ж більшість студентів сьогодні мають власні комп'ютери і доступ до Інтернету. Ті ж хто не має, можуть використовувати можливості, які надає університет. На сьогодні, на скільки я можу судити, матеріали дистанційних курсів не використовуються у достатньому обсязі.

Також слід збільшити (наскільки це можливо) кількість годин, відведених на індивідуальні консультації – в першу чергу за рахунок практичних і лекційних занять.

Час, відведений на індивідуальні консультації, можна плідно використовувати для підготовки здібних студентів до участі в олімпіадах, конкурсах студентських робіт, тощо.

Запропоновані заходи значно полегшать роботу викладача (за рахунок зменшення «горлового» навантаження), зроблять її більш ефективною, різноманітною, творчою і врешті решт більш корисною. Також вони дозволять викладачеві більше часу приділяти науковій роботі, участі у наукових та інших проектах, грантах.

Завдяки запропонованим заходам можна буде досягти уніфікації змісту курсів, що викладаються.

У зв'язку зі сказаним вище може виникнути питання, а чи не призведе реалізація запропонованого підходу до того, що більшість студентів просто втратить зв'язок із викладачем, залишиться без «нагляду», тощо. Дійсно, імовірність цього існує. Більше того, скоріше за все це призведе до того, що значна кількість студентів просто не будуть читати роздані конспекти лекцій, іншу літературу, не будуть самостійно виконувати завдання і т.п. Але слід також визнати, що переважна більшість студентів сьогодні так само не читають лекцій (навіть не відвідують їх, або відвідують нерегулярно), пишуть їх (якщо пишуть) автоматично, не вдумуючись в смисл того, що пишуть. Тобто, практично не

навчаються. Про це свідчать і результати екзаменів і тестування залишкових знань. Більшість студентів навіть безпосередньо перед іспитами не читають конспект чи іншу літературу, сподіваючись на вдачу. Не в останню чергу це пов'язано з тим, що вони просто не розуміють, що саме вивчає та чи інша наука, про що в ній йдеться. Часто-густо студенти навіть не знають, як правильно називається дисципліна. Таким чином фактично ситуація для більшості студентів щодо якості їхньої освіти жодним чином не зміниться.

Таким чином, основні переваги запропонованого підходу можна сформулювати так: скорочення непродуктивної, рутинної роботи викладача і студента (за рахунок зміни якісного складу навантаження); можливість відділити здібних студентів від значної кількості таких, що в принципі не можуть навчатися в вузі і в такий спосіб створити здібним студентам нормальні умови для навчання; можливість широкого використання дистанційних курсів; уніфікація курсів, що викладаються; інтенсифікація наукової роботи.

**В.Т.Белов, к.ф.-м.н., доцент**

**Л.С.Семенова**

**А.И.Гапонов, к.ф.-м.н**

*Крымский экономический институт КНЭУ, г.Симферополь*

## **МЕТОДИЧЕСКИ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЕРОЯТНОСТИ**

Наиболее важным первичным понятием теории вероятностей является понятие вероятности события. Согласно системе аксиом Колмогорова дано следующее определение: Вероятность является действительным числом. Для иллюстрации этого определения в широко распространенном учебном курсе [1] вводится понятие геометрической вероятности как действительной величины, применимой к испытаниям с бесконечным числом исходов.

При этом геометрическая вероятность – это в простейшем случае вероятность попадания точки в отрезок числовой оси. В определении предполагается, что точка, поставленная в отрезок  $L$ , может оказаться в любом его месте, и вероятность попадания точки на отрезок  $l < L$  пропорциональна длине этого отрезка и не