

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ У ТЕХНИЧНОМУ ВНЗ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

**Гавдзинський В.Н., Стехун А.О.** *(Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна)*

Враховуючи тенденції розвитку науки і техніки, економіки і виробництва, важко віднайти таку галузь діяльності людини, яка б не потребувала певної математичної підготовки. Якісна математична складова вищої інженерної освіти є необхідною умовою професіоналізму випускника будівельної академії, який повинен володіти методами математичного моделювання, прогнозування, кількісного і якісного аналізу, збору і обробки інформації, вміння аналізувати властивості даних, заданих графічно, тобто знаходити взаємозв'язок між величинами. Тому на математичній підготовці сьогодні базується професійна підготовка фахівців більшості галузей, оскільки крім фактичних знань, які дає спеціалістові вивчення математичних дисциплін, сама математика займає найважливіше місце у формуванні їхнього наукового світогляду, розвитку логічного та абстрактного математичного мислення, логічної строгості в судженнях, уявлень і уяви, умінь математизувати ситуації, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю. Отже, математичні дисципліни забезпечують можливість оволодіння комплексом інших професійно- зорієнтованих дисциплін, що вивчаються у вищій школі.

Слід зазначити, що незважаючи на таку затребуваність у суспільстві, сучасна математична підготовка студентів у вищих навчальних закладах має низку суттєвих недоліків, а саме: невивіршена формалізація математичних знань; рецептурний характер у багатьох випадках засвоєння математичного матеріалу; відсутність міжпредметних зв'язків математичних дисциплін із спеціальними; недостатній розвиток практичних умінь і навичок застосовувати математичний апарат, слабе володіння комп'ютерними технологіями для розв'язання професійно спрямованих завдань. Під час викладання математики у вищій школі потрібно враховувати специфічні особливості, характерні для математичних дисциплін, а саме: наявність теоретичної структури кожного курсу; розуміння, що математика побудована за строгими законами логіки і тому вимагає відповідно строгого логічного мислення, що розвивається в процесі вивчення математичних дисциплін; глибоке розуміння матеріалу математичних курсів обумовлюється їх

практичним спрямуванням, через яке відбувається осмислення, усвідомлення теоретичних знань, професійна спрямованість тощо; абстрактний характер математики викликає психологічні труднощі для студентів у сприйманні й засвоєнні математичної інформації та в її використанні; різні психологічні особливості студентів вимагають диференційованого підходу, спрямованого на адаптацію методик навчання до особистісних властивостей студентів. Вивчення досвіду математичної підготовки студентів технічних спеціальностей говорить про те, що студенти 1-го і 2-го курсів недостатньо інформовані про роль математики у майбутній професії, слабо мотивовані на вивчення предмета, а викладачі спеціальних дисциплін надалі часто відзначають відсутність необхідної математичної бази. Це свідчить про те, що немає наступності між курсом фундаментальної математики і профільюючими дисциплінами, а у викладанні математики недостатньо дотримується професійне спрямування.

Мета статті – теоретично обґрунтувати проблеми вищої математичної освіти і шляхи їх вирішення.

**1. Проблема.** Скорочення годин, які виділяються на вивчення дисципліни. Звичайний режим – одна лекція і один семінар в тиждень. Рішення: проводити більше контрольних чи самостійних робіт, наприклад наприкінці семінару. Домашнє завдання, видане на попередньому семінарі, здавати на початку наступного заняття. Проводити проміжну атестацію 3-4 рази в семестр. Студент знає свій проміжний результат на даний момент.

**2. Проблема.** При вивченні задач математичного аналізу та лінійної алгебри зі студентами першого курсу часто виникає необхідність повторного вивчення деяких тем шкільного курсу математики. Рішення: на першому тижні навчання прийнято проводити тестування з математики з метою виявити студентів, які потребують додаткових занять зі шкільного курсу алгебри та початків аналізу, які проходять паралельно з вивченням математичного аналізу і лінійної алгебри. За результатами тестування виявляти теми, що викликають найбільші труднощі. Потім включити ці теми в плани семінарів. Це дозволить школярам «плавно» і швидше перейти від завдань шкільної програми до більш змістовних задач лінійної алгебри і математичного аналізу.

**3. Проблема.** На доведення теорем не вистачає часу. Доведення теорем найчастіше не входять до списку екзаменаційних питань. Рішення: давати завдання на семінарах і на заліках, в яких використовуються фрагменти доказів теорем.

**4.Проблема.** Для студентів ряду факультетів найважливішим предметом є ймовірність та математична статистика, а вони до цих курсів не підготовлені. Рішення: скласти програми курсів алгебри та аналізу з цією метою. Більше використовувати прикладні пакети, вирішувати задачі великої розмірності, проводити заняття з теорії ймовірностей та математичній статистиці в комп'ютерних класах.