

interactive in political communication, even though the message it receives is highly fragmented.

Being in close communication with his electorate, the political party leader quietly enters their everyday life. Rather than making the political marketing of his party as a public figure, he does it as a simple social network interlocutor.

Albanian Political marketing has changed due to online media which have also changed the relationship between media and politics. Politics is aiming towards a single audience while the audience is not a mere listener anymore.

The audience responds times more and faster before casting its ballot.

In the case of mass media, political communication looks like a lecture, with the audience being a mere listener, while in the case of online media, communication is transformed into a dialogue between two interlocutors who enjoy equal rights of expression.

Political communication in Albania has started to combine the mass and online media exploiting the advantages of them both. The use of mass media and online media improves the communication between politics and its audience.

References:

1. Fuga, A. (2008), Media, Politika, Shoqëria, Tiranë, Shtëpia Botuese Dudaj
2. Fuga, A. (2010), Monolog, Tiranë, Shtëpia Botuese Dudaj
3. Lucas, S. (2011), Arti i të folurit në publik, Tiranë, UET-Press.
4. Balle, F. (2011) Mediat dhe Shoqëritë, Tiranë, UET-Press, Papirus
5. Mc, Lluhan, M, M (2004) Instrumentat e komunikimit, Tiranë: Instituti i Dialogut të komunikimit.
6. Dominik, J. (2010), Dinamika e komunikimit masiv, Tiranë, UET-Press
7. Maigret, E. (2010), (Sociologjia e komunikimit dhe e mediave, Tiranë, UET-Press, Papirus,
8. Bourdieu, P. (2009) Artikull: Rreth televizionit dhe Gazetarisë. Revista "Polis 8". Tiranë UET-Press.
9. Swanson, David L; Mancini Paolo (eds) (1996) Politics, Media and Modern Democracy: An international study on Innovation in Electoral Campaigning and their Consequences, Praeger series. USA

Bondarenko Zlata,

Ph.D., Associate Professor

Kyrylashchuk Svitlana

Ph.D., Associate Professor

Vinnytsia National Technical University, (Ukraine Vinnytsia)

PROFESSIONAL ORIENTATION OF MATHEMATICAL PREPARATION OF FUTURE ENGINEERS

Бондаренко З. В.,

канд. пед. наук, доцент

Кирилящук С. А.

канд. пед. наук, доцент

Вінницький національний технічний університет,

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Abstract. *In the article peculiarities of mathematical preparation of students of higher technical education institutions are considered.*

Key words: *higher mathematics, mathematical competence, mathematical modeling, future engineers*

Анотація. *У статті розглянуто особливості математичної підготовки студентів закладів вищої технічної освіти.*

Ключові слова: *вища математика, математичні компетентності, математичне моделювання, майбутні інженери*

Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних на ринку праці, компетентних, відповідальних фахівців, які вільно володіють своєю професією і орієнтованих в суміжних галузях діяльності, здатних до професійного росту та професійної мобільності в умовах інформатизації суспільства і розвитку нових технологій, є одним з основних завдань освіти.

Проблемі професійної спрямованості навчання вищої математики яка є фундаментом для підготовки фахівця, не завжди приділяється належна увага. У зв'язку з цим спостерігається протиріччя між необхідністю професійно орієнтованого навчання вищої математики та відсутністю відповідних технологій. Частково вирішити дане протиріччя можна за рахунок наповнення змісту дисципліни професійною спрямованістю з урахуванням можливостей особистості, її суб'єктного досвіду, мотивів і рівня підготовленості [1]. Таким чином, зазначена проблема полягає в розробці технології, що реалізує професійний підхід до вивчення вищої математики.

Дослідженням моделі сучасного інженера, методикам формування його компетентностей присвячено багато наукових праць, проте, ця тема залишається актуальною для сучасної інженерної освіти, оскільки єдиного підходу до вирішення даної проблеми немає. Особливо ця проблема актуальна в процесі математичної підготовки інженера: яка математика потрібна інженеру, якими математичними компетентностями він повинен володіти, якими методами їх формувати і як оцінювати рівень їх розвитку; чи буде готовий випускник до вирішення реальних інженерних задач засобами математики і якого характеру повинні бути ці завдання для різних спеціальностей.

Аналіз навчальних програм, навчальних посібників показав, що більшість з них не є професійно-орієнтованими, не містять завдань, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю. Першим наслідком цього факту є зниження пізнавального інтересу до вищої математики. Другий, більш важливий, наслідок полягає в тому, що у студентів не формуються на достатньому рівні здібності та вміння, необхідні для вирішення завдань зі сфери професійної діяльності за допомогою використання методів математики, в тому числі побудови і дослідження математичних моделей. Відсутність

даних здібностей та умінь буде згодом стримуючим фактором в процесі їх самоосвіти, творчого, професійного саморозвитку [2].

Оскільки, вивчення вищої математики передуватиме вивченню спеціальних дисциплін, перші повинні не тільки мотивувати студентів на обрану ними професію, а й розширювати банк математичних понять, правил, алгоритмів, питань, тем, необхідних для успішного оволодіння дисциплінами спеціальностей, які будуть опановуватись. Для цього потрібне глибоке розуміння математики, розвинені математичні здібності, компетентність у вирішенні виникаючих реальних прикладних задач засобами математики. Без базової математичної підготовки сучасний випускник ЗВТО не завжди здатний вирішувати та аналізувати науковотехнічні і професійні завдання у своїй трудовій діяльності.

Як відомо, засобом відображення реальної дійсності є математичні моделі. Математичні знання і вміння лежать в основі побудови будь-якого технологічного процесу.

Наведемо приклад в якому студентам можна запропонувати професійно-орієнтовану задачу, яка сформульована в термінах предметної області, допускає прийоми математичного моделювання, цікава в постановці завдання, допускає варіативність змісту, збагачує творчий досвід майбутнього інженера. Варіювання завдання може відбуватися як в предметній області, так і в математичній [3].

З а д а ч а. Є стрижень з двома однакових кулями на його кінцях Де повинна знаходитися точка опори стрижня, щоб він був у рівновазі?

В інженерній практиці існує багато таких ситуацій, коли рішення технічної проблеми зрозуміло на інтуїтивному рівні. У цьому завданні інженер, виходячи з фізичних міркувань і використовуючи відомі йому властивості векторного добутку двох векторів, легко знайде аналітичний розв'язок.

Побудова математичної моделі. Стрижень — відрізок AB на осі x з кінцями в точках $a, b \in \mathbb{R}$. Нехай $m_A = m$ — маса точки a , $m_B = m$ — маса точки b . Отже, якщо опора знаходиться в точці $C(c)$, то момент M_A сили $P_A = gm_A$ щодо опори дорівнює: $M_A = \overline{CA} \times P_A$, момент M_B сили $P_B = gm_B$ щодо опори дорівнює: $M_B = \overline{CB} \times P_B$. Потрібно, щоб сумарний момент дорівнював нуль-вектору: $M_A + M_B = 0$.

Аналіз математичної моделі. В ортонормованому базисі $\{C, i, j, k\}$ Останнє векторне рівняння набирає вигляду:

$$\begin{vmatrix} i & j & k \\ c-a & 0 & 0 \\ 0 & 0 & gm_A \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} i & j & k \\ c-b & 0 & 0 \\ 0 & 0 & gm_B \end{vmatrix} = 0,$$

або, рівносильно,

$$-(c-a)gm_A j - (c-b)gm_B j = 0$$

$$-(c-a)gm_A - (c-b)gm_B = 0$$

$$c(m_A + m_B) = am_A + bm_B$$

$$c = \frac{am_A + bm_B}{m_A + m_B} \quad (1)$$

За умовою задачі, $m_A = m_B = m$, тому

$$c = \frac{1}{2}(a + b). \quad (2)$$

Інтерпретація математичної моделі. Формула (2) мовою предметної області означає, що опора повинна знаходитися в середині відрізка $[a, b]$, тобто в середині стрижня. Студент розуміє, що (2) є спеціальним випадком формули (1). Якщо (1) приклад узагальнення формули (2), то прикладом конкретизації останньої слугує випадок, коли $a = 0, b = 1$. Отже, згідно з (2), $c = 0,5$. Отже, величина c в (2) називається середнім арифметичним величин a, b .

З'ясування наявності знань, що вказують на професійну спрямованість математики, сприяють фронтальні і індивідуальні опитування, анкетування. З цією метою можна запропонувати наступне завдання: наведіть приклад технологічної ситуації, математичною моделлю якої є рівняння (нерівність). На початку першого року навчання студенти з об'єктивних причин не можуть виконати дане завдання, однак до кінця першого, а тим більше другого курсу кількість студентів, здатних це зробити, має становити не менше половини групи.

Узагальнюючи все вищесказане можна відзначити, що для успішного професійного становлення студента необхідно здійснення професійно-особистісного підходу до навчання будь-якої дисципліни, а особливо вищої математики.

Література:

1. Бондаренко З. В. Методика навчання інформаційних технологій розв'язування диференціальних рівнянь у технічних університетах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / З. В. Бондаренко / НПУ імені М. П. Драгоманова. – К., 2010.– 272 с.
2. Кирилашук С. А. Педагогічні умови формування інженерного мислення студентів технічних університетів у процесі навчання вищої математики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. А. Кирилашук / ВДПУ імені Михайла Коцюбинського.– Вінниця, 2010.– 267 с.
3. Осташков В. Н. Практикум по решению инженерных задач математическими методами [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Осташков. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 207 с.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Knysh Inna Vasylivna

Doctoral Researcher of the Department of Management and Innovative Technologies
of Socio-Cultural Activity,
National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, Ukraine

UKRAINIAN GOLIARDS OF THE 15th-18th CENTURIES AS IDEOLOGICAL DESCENDANTS OF WEST EUROPEAN VAGANTES

Інна Василівна Книш,
докторант кафедри менеджменту