

**УДК 378.147**  
**МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ**  
**КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
**СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

**С. В. Богоєва**

Дружківський технікум Донбаської державної машинобудівної академії,  
м. Дружківка  
*e-mail: bogoevasneg@mail.ru*

Сучасні соціально-економічні умови розвитку країни висувають нові вимоги до якості навчання у вищих технічних навчальних закладах (ВТНЗ). Це, в свою чергу, обумовлює вплив на методичні основи викладання фундаментальних дисциплін, зокрема математичних. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває питання формування математичної культури студентів ВТНЗ, як один із шляхів підвищення ефективності математичної освіти.

Проблеми формування й розвитку математичної культури студентів ВТНЗ досліджувались в працях таких науковців, як С. А. Розанова [1], В. І. Трофименко [2]. В роботах вчених наголошується, що математична культура нерозривно пов'язана з професійною діяльністю людини.

Покажемо, як може бути організоване формування математичної культури студентів спеціальності «Програмна інженерія» на прикладі розв'язування математичної задачі.

Першою і найважливішою частиною розв'язування практичної задачі з математики є чітке її формулювання. Для кращого усвідомлення умови студенти мають володіти певним об'ємом знань, що сприяє встановленню відповідності між елементами і правилами предметної галузі і математичними термінами.

Крім об'єму знань, важливе місце посідає логічне мислення, що має бути достатньо розвинутим та уможливлювати формалізацію задачі студентом. Оскільки, знання в пам'яті людини не є аморфними, а організовані у вигляді концептів, найбільш абстрактних, узагальнених понять, що відображають різні форми життєдіяльності.

Наступний етап розв'язування математичної задачі - відшукування методу розв'язування. Важливим є оперативність знань, тобто обчислювальні вміння і навички, вміння використати їх в подібних ситуаціях.

У відповідності з обраним методом розв'язання застосовують обчислювальні процеси. Слід відзначити, що більшість навчальних програм встановлюють об'єм знань, вмінь і навичок, що є обов'язковими

для засвоєння, без урахування індивідуального підходу. З цієї точки зору, доцільним є диференційований підхід до навчання студентів.

Основною формою такого підходу до навчання є диференційовані завдання різних типів з курсу вищої математики.

Серед них виокремлюють, як-от диференційовані завдання для: а) засвоєння навчального матеріалу; б) узагальнення і систематизації знань; в) контролю й перевірки отриманих знань та вмінь.

Важливою формою індивідуальної роботи зі студентами є виконання ними творчих навчально-дослідницьких завдань з курсу вищої математики з використанням засобів сучасних інформаційних технологій, комп'ютерних програм [2].

Для майбутніх програмних інженерів знання з предметів математичного циклу насамперед є професійним інструментом аналізу, прогнозування, наукового пошуку, способів бачення математичних об'єктів у програмах, математичного моделювання, організації та управління, тобто є запорукою успішної професійної підготовки.

Однією з пріоритетних складових математичної культури майбутніх фахівців галузі індустрії програмної продукції є алгоритмічна культура. Поняття алгоритму відноситься до фундаментальних понять основ математики.

Вміння формулювати й застосовувати алгоритми є важливим не тільки для розвитку математичного мислення і математичних умінь; але й означає також вміння формулювати й виконувати правила. Під час написання комп'ютерних програм алгоритм відображає логічну послідовність операцій.

Математична культура спеціаліста індустрії програмної продукції – це цілісне утворення, з ядром складеним із глибоких фундаментальних математичних знань, умінь та навичок, яка ґрунтується на культурах: інформаційній, алгоритмічній, логічній, графічній, обчислювальній, математичного мислення та математичної мови, та забезпечує стійку професійну компетентність, професійну самоосвіту і самовдосконалення.

## **Література**

1. Розанова С. А. Научно-методическая концепция формирования математической культуры студентов технического университета / Розанова С. А. // Труды. Второй региональный научно-практической конференции «Профессиональная ориентация и методика преподавания в системе школа-вуз», 27 марта 2001г., МИРЭА. М. – 129 с.

2. Трофименко В.І. Методичні основи формування математичної культури студентів технічного університету / В.І.Трофименко // Інформаційні технології в освіті. – 2008. – №2. – С. 120 - 124.