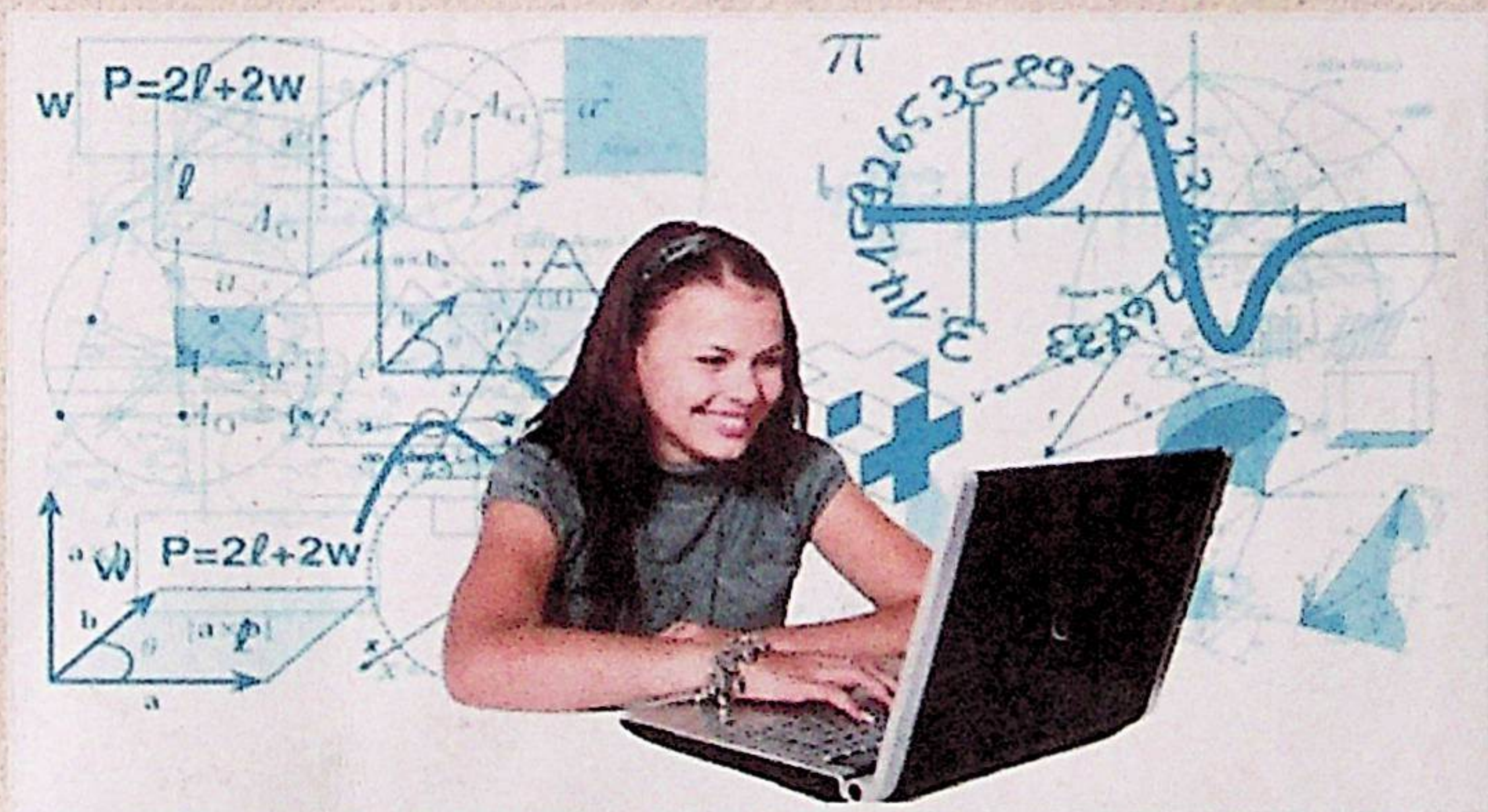


1569802



# МЕТОДОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ



*В монографії розглядаються методологічні питання математичної підготовки в технічному університеті. Особлива увага приділена базовій підготовці фахівців як технічних, так і управлінських спеціальностей; стандартним комп'ютерним технологіям розв'язання математичних задач, типових для подальшої професійної діяльності; а також компетентнісному підходу до математичної освіти.*

*Для науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти різних рівнів.*

## ЗМІСТ

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПЕРЕДМОВА .....                                                                                                             | 5  |
| 1. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ<br>МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ<br>ОСВІТИ НЕМАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ... | 7  |
| 1.1. Сучасний стан та проблеми реформування<br>математичної освіти .....                                                    | 7  |
| 1.2. Інформаційні технології в викладанні курсу вищої та<br>прикладної математики в технічному університеті .....           | 12 |
| 1.3. Готовність здобувачів вищої освіти до використання<br>інформаційних технологій .....                                   | 16 |
| 1.4. Комп'ютерне моделювання як засіб математичної<br>освіти .....                                                          | 22 |
| 1.5. Комплексний підхід до інформатизації математичної<br>освіти .....                                                      | 26 |
| 2. СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ МАТЕМАТИЧНОЇ<br>ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....                                               | 30 |
| 2.1. Компетентності та компетенції у навчанні .....                                                                         | 30 |
| 2.2. Реалізація компетентнісного підходу в стандартах<br>вищої освіти .....                                                 | 33 |
| 2.3. Особистісно—орієнтована освіта. Стилi навчання .....                                                                   | 40 |
| 2.4. Адаптивне навчання в математичній підготовці<br>здобувачів вищої освіти .....                                          | 48 |
| 3. МЕТОДИЧНІ СИСТЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ТА<br>ЇХ ПРОЄКТУВАННЯ .....                                                        | 57 |
| 3.1. Методичні системи в роботах сучасних дослідників ....                                                                  | 57 |
| 3.2. Загальні проблеми проєктування методичних систем<br>навчання .....                                                     | 61 |
| 3.3. Розробка окремих елементів методичної системи на<br>основі пакетів комп'ютерної математики .....                       | 66 |

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4. Проєктування системи навчальних завдань для майбутніх фахівців електромеханічних спеціальностей .....                 | 80  |
| 3.5. Особливості математичної підготовки здобувачів вищої освіти гуманітарного профілю .....                               | 88  |
| 3.6. Використання системно–діяльнісних навчальних технологій .....                                                         | 100 |
| 3.7. Психолого–педагогічні аспекти використання інформаційних технологій .....                                             | 104 |
| 3.8. Формування методичної системи математичної підготовки бакалаврів управлінських спеціальностей ..                      | 110 |
| 4. РОЗРОБКА ПРИНЦИПІВ ТА ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ СИСТЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....                 | 124 |
| 4.1. Моніторинг навчальних досягнень з математики здобувачів вищої освіти .....                                            | 124 |
| 4.2. Педагогічний контроль у вищій школі .....                                                                             | 126 |
| 4.3. Принципи та засоби діагностики математичних компетентностей здобувачів вищої освіти електромеханічного напрямку ..... | 147 |
| 4.4. Програми–тренажери в середовищі PowerPoint .....                                                                      | 156 |
| 4.5. Діагностика математичних компетентностей здобувачів освіти гуманітарного профілю .....                                | 161 |
| ЛІТЕРАТУРА .....                                                                                                           | 166 |