

СЕРЕДОВИЩЕ MAPLE ЯК ОСНОВА СТВОРЕННЯ
НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПОСТАНОВКИ
КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

М. М. Горонескуль

Харківський університет Повітряних Сил

Модернізація Збройних Сил України зорієнтована на формування готовності військового фахівця до професійної діяльності з урахуванням перспективи розвитку теорії та практики розробки і вдосконалення військової техніки.

Професійна компетентність військового фахівця визначається його спроможністю здійснювати продуктивну професійну діяльність, мобілізуючи у конкретній ситуації здобуті знання та досвід для прийняття обґрунтованих рішень. Високий рівень складності сучасної військової техніки і надзвичайно стрімкі темпи її розвитку зумовлюють необхідність підвищення якості фундаментальної і технологічної компонент у підготовці військових фахівців. Фундаментальна компонента озброює їх комплексом загальнонаукових знань, достатніх як для засвоєння професійних дисциплін на сучасному рівні їх викладання, так і для подальшого самовдосконалення за фахом, для самостійного засвоєння нових методів і технологій. Технологічна компонента зумовлює вміння застосовувати новітні інформаційні технології у навчанні, а далі й у професійній діяльності.

Основою фундаментальної підготовки курсантів є формування їх математичної компетентності.

Метою даної роботи є висвітлення можливості вдосконалення математичної компетентності курсантів вищих військових навчальних закладів шляхом впровадження комп'ютерного дослідницького практикуму з вищої математики.

Математика, як навчальна дисципліна, відноситься до тих дисциплін, що сприймаються курсантами з певними труднощами, тому ми вважаємо за

необхідне відійти від формального викладання математики і спрямувати зміст математичної освіти на висвітлення прикладної значущості математичних понять і фактів, на навчання майбутніх фахівців застосуванню математичного апарату для розв'язання професійних завдань. Це зумовлює доцільність орієнтації навчального процесу на системне використання сучасних програмних засобів підтримки математичної діяльності для створення нового інформаційно-навчального середовища навчання математики.

Ми обрали для постановки комп'ютерного практикуму з вищої математики середовище Maple, яке є перспективним засобом підтримки професійної математичної діяльності, широко застосовується у математичній практиці і в навчанні математики у вищій школі. У середовищі Maple можуть бути реалізовані навчальні дослідження практично з усіх тем курсу вищої математики. Важливим моментом, який необхідно врахувати при постановці практикуму, є поступовість впровадження дослідницької компоненти у навчання математики, що дозволяє спроектувати цикл навчально-дослідницьких робіт таким чином, щоб курсанти оволодівали математичним інструментарієм середовища та дослідницькими прийомами поступово, від простого до складного. Зазначений фактор вимагає поетапного переходу від репродуктивної діяльності курсантів до продуктивної, а далі дослідницької і пошуково-творчої.

Математичний лабораторний практикум, орієнтований на застосування середовища Maple, реалізує інтеграцію наукової, навчальної і професійної діяльності на заняттях з вищої математики шляхом поєднання змісту математичної освіти з майбутньою професійною діяльністю; сприяє розвитку вмінь курсантів здійснювати дослідження та розв'язувати прикладні задачі з використанням сучасних інформаційних технологій. Залучення курсантів до навчально-дослідницької діяльності дозволяє підвищити математичну компетентність випускників вищих військових навчальних закладів, яка є необхідною складовою їх підготовки до опанування і створення нової конкурентноздатної техніки.