

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ  
ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

**МАТЕРІАЛИ  
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

За загальною редакцією Л.В.Однодворець та І.М. Пазухи

*(Суми, 28–29 квітня 2016 року)*



Суми  
Сумський державний університет  
2016

## **Особливості застосування дистанційних курсів при вивченні вищої математики**

Білоус О.А., к.ф.-м.н., доцент

*Сумський державний університет, кафедра математичного аналізу і методів оптимізації*

Сучасний математичний апарат є ефективним інструментом дослідження різноманітних процесів і закономірностей, проведення розрахунків і формування прогнозів у всіх областях науки і техніки. Для вирішення більшості завдань технічного, економічного, медичного, гуманітарного характеру необхідно спочатку перевести їх на математичну мову, тобто побудувати математичну модель, і тільки потім отримати їх рішення. Тому, математичні навчальні курси складають основу математичної підготовки майбутніх фахівців.

Аналіз сучасного стану навчання математики у ВНЗ в складних умовах Болонського процесу показує, що в останні роки відбувається суттєве скорочення кількості аудиторних годин читання дисциплін в навчальних планах і збільшення кількості годин, відведених на самостійну роботу студентів. Безумовно, при цьому виникають проблеми якісної організації самостійної роботи. Значну допомогу в цьому можуть здійснити комп'ютерні засоби навчання.

Досвід використання електронних навчально-методичних матеріалів в Сумському державному університеті дозволяє говорити про досить ефективне вирішенні даної проблеми. Так, з 2001 року функціонує система дистанційного навчання, створено потужний банк дистанційних курсів. На сьогодні ведеться програма використання електронних навчально-методичних матеріалів не тільки для студентів дистанційної форми навчання, а й для організації самостійної роботи студентів денного навчання. Серед них такі математичні курси: «Вища математика», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», "Математичний аналіз", "Дискретна математика", "Теорія ймовірності та математична статистика» та інші.

Дистанційний курс "Вищої математики" є повноцінним комплексом навчально-методичних матеріалів і містить теоретичні, практичні матеріали, завдання для самоперевірки, тренажери, тести і т.д.

*СЕКЦІЯ 1: Особливості самостійної роботи студентів при вивченні дисциплін гуманітарного, природничого і технологічного циклів*

У теоретичному блоці, як на традиційному лекційному занятті, студенту надається конспект з інформацією по темі. У цьому ж розділі представлені приклади розв'язання типових задач. Так, весь базовий матеріал дисципліни викладено в дистанційному курсі, що дозволяє заощадити час на пошуку літератури і приділити увагу іншим видам робіт.

Практичний блок забезпечує застосування засвоєних знань, формування математичних умінь і навичок, активізує пізнавальну діяльність студента при роботі з дистанційним курсом. Такий блок реалізується в дистанційному курсі у вигляді тестів, тренажерів, електронних звітів. Тести відображають всі ключові положення лекційного матеріалу. Тести виконують як навчальну, так і корегувальну функції. Для реалізації функції корекції студенту пропонується кілька спроб виконання тесту, а також можливість цілеспрямованого звернення до теорії.

Тренажери реалізують інтерактивну комп'ютерну модель, формують алгоритм рішення типового завдання. Підкреслимо наступні переваги використання тренажерів:

- формування умінь і навичок певних дій при вирішенні завдання та отримання прискореного сигналу про правильне (неправильному) дію;
- здійснення самоконтролю;
- внесення елемента новизни організації навчального процесу в навчальну діяльність;
- можливість оперативного виправлення помилок та формування індивідуального темпу виконання завдань.

Слід відзначити, що удосконалення механізмів використання навчально-методичних матеріалів математичних дистанційних курсів для організації самостійної роботи студентів, нових методів навчання потребує також і від викладача перегляд методики викладання дисципліни, вдосконалення педагогічної майстерності, володіння комп'ютерними технологіями, навичками роботи в інформаційному середовищі.