

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ
ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

**МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

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

(Суми, 28–29 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Застосування «Робочих зошитів з математики» для самостійної роботи студентів

Одарченко Н.І., к.п.н., доцент; Шуда І.О., д.ф.-м.н., доцент

Сумський державний університет, кафедра математичного аналізу і методів оптимізації

У процесі професійної підготовки майбутніх інженерів особлива увага надається її якості, адже від них вимагаються ґрунтовні знання і навички швидко й оперативно реагувати на зміни у професійному середовищі та суспільстві, *вміння самостійно навчатися протягом усього життя* [1].

Перед викладачами вищої школи стоїть проблема: як навчити студентів працювати самостійно? Особливо це стосується вивчення природничих дисциплін, де недостатньо прочитання, розуміння та запам'ятовування тексту, а необхідна ще логічна побудова, вміння розібратися і, використовуючи раніше отримані навички, знайти вирішення поставленої задачі. Завдання викладача – пробудити інтерес до матеріалу, викладеному на лекції, систематично уточнювати окремі теоретичні положення, створити сприятливі умови оперативного проведення актуалізації необхідних знань для розуміння фактів, законів, викладених у лекційному матеріалі.

Якщо говорити про форми і методи навчання у сучасних умовах, то важливо відмітити зміну позицій викладача і студента в учбовому процесі. Для педагога - це зміна монологічних методів подання інформації на діалогові форми спілкування із студентами, використання інтерактивних ресурсів при читанні лекції і забезпеченні студентів матеріалами для індивідуальної роботи (elearning.sumdu.edu.ua). Для студента - це підвищення рівня самостійності в навчанні і можливості вибору змісту, форм і методів навчання [2].

Однією з форм самостійної роботи на заняттях і в позаурочний час є розроблений викладачами кафедри МА і МО, робочий зошит. Його використання надає можливість навчити студента початкових курсів самостійно отримувати знання, активно аналізувати і засвоювати, а також уміти трансформувати їх для вирішення нетрадиційних проблемних завдань.

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

Дидактичні цілі даної розробки включають повторення вивченого матеріалу, закріплення знань і умінь студентів за даною темою, набуття навичок самостійної роботи, розвинення умінь роботи із спеціальною літературою.

Дані робочі зошити використовуються при вивченні основних розділів вищої математики. Доступ до них мають студенти в Інтернет ресурсі на сайті університету. Ми надаємо приклад із розділу «Визначений інтеграл».

Приклад 6. Обчислити

$$\int_0^{\pi/2} x \cos x dx = \left| \begin{array}{l} u = x \quad du = dx \\ dv = \cos x dx \quad v = \sin x \end{array} \right| = x \sin x \Big|_0^{\pi/2} - \int_0^{\pi/2} \sin x dx = \frac{\pi}{2} \sin \frac{\pi}{2} - 0 + \cos x \Big|_0^{\pi/2} = \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} - \cos 0 = \frac{\pi}{2} - 1.$$

Приклад 6. Для самостійної роботи.

Обчислити $\int_0^{\pi/2} x \cos(2k+1)x dx$, k - номер студента в аудиторному списку.

Однією з переваг у використанні даних дидактичних матеріалів є диференційований підхід у навчанні, що дозволяє здійснювати індивідуальний підхід до студентів, враховуючи їх різні здібності.

Такі робочі зошити запропоновані студентам денної форми навчання для вивчення основних розділів курсу «Вищої математики». Надалі їх доцільно використовувати і для студентів заочної та дистанційної форми навчання.

Автори роботи нагороджені Дипломом III ступеня щорічного конкурсу Сумського державного університету «Педагогічні інновації» (2015 р.).

1. Бобрицька В.І. Організаційно-педагогічні умови формування самоосвітньої компетенції майбутнього викладача вищої школи в умовах магістратури // Педагогічний процес: теорія і практика. – 2010. – № 3 – С. 48 – 52.

2. Shuda I. Workbook as a Tool of Reproducing Method for Teaching Mathematics at the University Level / Shuda I., Odarchenko N. // Proceedings of the National Aviation University. - 2015. № 3(64): - P. 155–160.