

ВДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ НДР З ТЕОРІЇ НАБЛИЖЕННЯ

^{1,2} Донбаська державна машинобудівна академія

Анотація

Запропоновано один із шляхів вдосконалення дослідницької складової математичної компетентності студентів інформаційно-технологічних спеціальностей.

Ключові слова: науково-дослідна робота студентів, математична компетентність, інформаційно-технологічна спеціальність.

Abstract

One of the ways of improving the research component of mathematical competence of students of information and technological specialties is offered.

Keywords: students research, mathematical competence, information technology specialty, approximation theory.

Вступ

Однією з головних вимог підготовки майбутнього спеціаліста інформаційно-технологічної галузі є вимога розвитку творчого, ініціативного спеціаліста, зі сформованими дослідницькими компетентностями та здатного успішно впроваджувати у практику досягнення наукової думки. Неодмінною умовою виконання цієї вимоги є широке залучення студентів до науково-дослідної роботи з математичних дисциплін.

Саме у вищій школі важливо прищепити студентам потяг до наукових досліджень, познайомити з основними властивостями наукового знання, привчити їх мислити критично і самостійно. Таким чином, розвиток математики як з одного боку змінює зміст і сутність самих математичних дисциплін, а з іншого підказує нові форми та методи організації та здійснення навчального процесу.

Науково дослідна робота студентів з математики розглядається нами як природня частина навчального процесу спрямована на формування у студентів дослідницької складової математичної компетентності, в основу організації якої покладено актуальні наукові дослідження з пріоритетних напрямів сучасної математики.

Мета – показати переваги науково-дослідної роботи студентів з теорії наближення як методу вдосконалення дослідницької складової математичної компетентності студентів інформаційно-технологічних спеціальностей. Запропоновано один із **методів** досягнення цієї мети – підготовка і проведення наукового дослідження, яке стосується питань наближення класів періодичних функцій тригонометричними поліномами.

Результати дослідження

Прикладом науково-дослідної роботи студентів є розроблений комплекс завдань дослідницького характеру, що стосуються напрямку теорії наближення періодичних функцій дійсної змінної тригонометричними поліномами, що породжуються лінійними методам підсумовування рядів Фур'є. Перед тим, як розпочати безпосереднє дослідження, необхідно окреслити ту сукупність основних питань, які притаманні теорії апроксимації неперервних періодичних функцій та нагадати, що найбільш простим і разом із тим найбільш природним прикладом лінійного процесу апроксимації неперервних періодичних функцій дійсної змінної може служити наближення цих функцій елементами послідов-

ностей частинних сум ряду Фур'є $S_n(f; x)$. Проте, як добре відомо, суми Фур'є даної функції іноді збігаються до неї дуже повільно або взагалі є розбіжними навіть для деяких неперервних функцій. У зв'язку із цим значну кількість досліджень присвячено вивченню апроксимативних властивостей інших методів наближення, які породжуються певними перетвореннями частинних сум ряду Фур'є та дозволяють побудувати послідовності тригонометричних поліномів, що рівномірно збігалися б для кожної функції $f \in C$.

Висновки

Дослідницька робота студентів з питань наближення періодичних функцій тригонометричними поліномами, що породжуються лінійними методами підсумовування рядів Фур'є формує навички наукової праці, що включають якісне вивчення літератури та пошук інформації, аналіз останніх досліджень з обраного напрямку, постановку задачі, самостійне отримання нового результату а також власні узагальнення та висновки. Цілеспрямоване формування стилю мислення студентів у процесі науково дослідної роботи з теорії наближення сприяє цілісній орієнтації на становлення такого фахівця, якому властиві не тільки професійні знання, а й висока культура мислення, методологічні принципи пошуку й застосування знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вашуленко М. С. (2010). Предметна математична компетентність як дидактична категорія. *Початкова школа*, 11, 3-9.
2. Головань М. С. (2012) Математичні компетентності чи математична компетентність? *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2012» : матеріали міжнародної науково-методичної конференції*, 36-38.
3. Зіненко І. М. (2009) Визначення структури математичної компетентності учнів старшого шкільного віку *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2, 165-174.
4. Кудрявцев Л. Д. (1977) *Мысли о современной математике и ее изучении*. М.: Наука.
5. Плахова В. Г. (2009) Формирование математической компетентности у студентов технических вузов: (дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02.) Пенза.
6. Петрова Е. М. (2012) Понятие «математическая компетентность будущего специалиста технического профиля» в контексте компетентностного подхода. *Современные проблемы науки и образования*, 1. – Режим доступа: www.science-education.ru/101-5504.

Ровенська О. — доцент, Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ e-mail: rovenskaya.olga.math@gmail.com.

Астахов В. - доцент, Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ e

Петренко Б. — студент факультету автоматизації машинобудування й інформаційних технологій, Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ.

Rovenska O. — Department of mathematics and modelling, Donbas State Engineering Academy, Kramatorsk, e-mail: rovenskaya.olga.math@gmail.com.

Astakhov V. — Department of mathematics and modelling, Donbas State Engineering Academy, Kramatorsk/

Petrenko B. — Faculty of machine automation and information technology, Donbas State Engineering Academy, Kramatorsk.