**Раков Сергій Анатолійович. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій : дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. - Х., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Раков С.А.** **Формування математичних компетентностей учителяматематики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій.** – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики. – Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. – Київ, 2005.Дисертація присвячена дослідженню проблеми використання ІКТ дляформування математичних компетентностей учителя математики на основідослідницького підходу в навчанні базових та спеціальних курсів математики, курсів методики викладання математики, у процесі обчислювальної практики, самостійній та індивідуальній роботі, науково-дослідній роботі студентів,курсовому та дипломному проектуванні, творчих конкурсах та олімпіадах зінформатики та математики.Запропоновано основи комп’ютерно-орієнтованої методичної системиформування математичних компетентностей учителя математики, що включає в себе програмно-методичні комплекси (оригінальне програмне забезпечення та методичні матеріали) з комп’ютерно-орієнтованих математичних курсів длявищої та загальноосвітньої школи. |

 |
|

|  |
| --- |
| У дисертації здійснено теоретико-концептуальне обґрунтування створеної автором методичної системи формування математичної компетентності учителя математики на основі дослідницьких підходів у навчанні з використаннямінформаційних технологій і на практиці доведено її ефективність.**Основні результати дослідження.**1. Запропоновано концепцію математичних компетентностей учителя математики.
2. Створено комп’ютерно-орієнтовану методичну систему формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні можна з використанням комп’ютерних математичних систем (КМС): пакетів комп’ютерної геометрії та комп’ютерної алгебри.
3. Створено оригінальна комп’ютерна математична система – пакет динамічної геометрії DG для використання як у навчанні математичних курсів ЗНЗ, ВНЗ, так і в професійній математичній роботі.
4. Розроблено принципи та методику використання КМС у навчальному процесі на основі програмно-методичних комплексів (ПМК), що складаються з навчально-методичних матеріалів, інтегрованих із КМС.
5. Розроблено ПМК з курсів математичного аналізу й аналітичної геометрії, які побудовані на дослідницьких засадах у навчанні на основі КМС DG і Derive.
6. Розроблено програмно-методичний комплекс підтримки шкільного курсу геометрії „ПМК DG”.
7. Розроблено спеціальні курси “Навчальні дослідження та їх підтримка засобами ІКТ у курсі геометрії ЗОШ”, “Навчальні дослідження та їх підтримказасобами ІКТ у курсі алгебри та початків аналізу ЗОШ” для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних ВНЗ, основу яких складаютьоригінальні ПМК із курсів геометрії та алгебри і початків аналізу ЗНЗ.
8. Розроблено принципи побудови комп’ютерних К-тестів (компетентніснихтестів), орієнтованих на компетентнісну парадигму освіти і 12-бальну шкалу оцінювання.
9. Розроблено й упроваджено в практику генератор тестів TG-3 для автоматизації процесу підготовки К-тестів, забезпечення бланкового або комп’ютерного тестування в локальній або глобальній мережі.
10. Підготовлено й упроваджено в практику комплекти К-тестів для курсів математичного аналізу.

Аналіз результатів упровадження розроблених компонентів комп’ютерно-орієнтованої методичної системи навчання у процес підготовки майбутніх учителів математики дає підстави стверджувати, що поставленої мети досягнуто і відповідні завдання виконано.Сукупність результатів, отриманих у дисертаційному дослідженні, вопублікованих дисертантом роботах, дозволяє кваліфікувати реферовану роботу як теоретичне узагальнення здобутків науково-методичних досліджень, якіпроводились як в Україні, так і за її межами, власних наукових напрацюваньдисертанта, досвіду роботи вищих педагогічних навчальних закладів ізпідготовки вчителів математики. Пропоноване дослідження вносить певний вклад у розв’язання актуальної проблеми в галузі методики навчання інформатики і математики у вищих педагогічних навчальних закладах, воно відкриваєновий напрямок у розробці комп’ютерно-орієнтованих методичних систем навчання математики, який дозволить суттєво підняти рівень підготовки вчителя математики, що є соціально значущою необхідністю.Під час дослідження автором дисертації було поставлено багато проблемних питань, які потребують спеціального вивчення. До них у першу чергу слід віднести:1. *Створення універсального пакета DM динамічної математики* (Dynamic Mathematics), який би забезпечував: інтеграцію систем як динамічної геометрії (DG), так і комп’ютерної алгебри (CAS); можливості їх застосуваннякористувачами різних рівнів від школярів до професійних науковців.
2. *Створення науково-освітнього математичного сайту MathPET* (Mathematics Portal for Educational Toolkits), який має служити основою для накопичення матеріалів з питань навчальної, навчально-дослідницької та дослідницькоїматематичної діяльності з використанням ІКТ.
3. *Розробка дистанційних курсів для опанування дослідницьким підходом* унавчанні з використанням ІКТ для широкого освітянського загалу, практикуючих та майбутніх учителів та викладачів математики ЗНЗ і ВНЗ.

Над цими проблемами під керівництвом дисертанта працює творчийколектив із студентів, аспірантів, пошукачів та викладачів. |

 |