

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U001452

Державний реєстраційний номер: 0115U000639

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичне та методичне забезпечення якісної математичної освіти загальноосвітніх і вищих навчальних закладів в умовах євроінтеграції

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Код за ЄДРПОУ: 02125622

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0472)37-21-42 , (0472)35-44-63

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки

Код за ЄДРПОУ: 37536162

Місцезнаходження: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 433.984
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичне та методичне забезпечення якісної математичної освіти загальноосвітніх і вищих навчальних закладів в умовах євроінтеграції

Назва роботи англійською:

The theoretical and methodical providing of quality mathematical general and higher educational establishments formation in the conditions of eurointegration

Реферат українською:

Метою НДР є розроблення на основі системного, праксеологічно-діяльнісного, особистісно орієнтованого, компетентнісного та семіотичного підходів науково-методичного забезпечення підвищення якості математичної освіти учнів і студентів в умовах євроінтеграції та відповідний дидактичний супровід навчального процесу з математики. Об'єкт дослідження: процес навчання математики в середній та вищій ланках освітньої системи України. Результати дослідження: 1) розроблено: а) концепцію удосконалення математичної підготовки учнів і студентів в умовах євроінтеграції; б) основи компаративної дидактики математики; в) основи теорії К-задач з математики; г) матричну метамодель математичної компетентності та відповідну технологію збирання даних; д) теоретичний аспект упровадження освітньо-наукових програм підготовки PhD в галузі математичної освіти; 2) удосконалено систему знань щодо: а) компетенізації математичної освіти; б) диференційованого навчання математики; в) способів і засобів контролю математичної компетентності; г) методичної підготовки майбутніх учителів математики; д) математичної складової фахової підготовки майбутніх інженерів; 3) дістали подальшого розвитку: а) теорія шкільного підручника математики; б) теорія проблемного навчання і задачного підходу в навчанні математики; в) теоретичні засади моніторингових досліджень у галузі освіти. Практичні результати. 1. Удосконалено зміст навчання математики в ЗСО: внесено зміни до програм з математики (5-9, 10-11 кл.); розроблено 11 шк. підручників: з алгебри й геометрії (7-9 кл.), з математики (5-6 кл.) для дітей з особливими потребами (слабозорих; незрячих дітей - шр. Брайля). 2. Розроблено посібники: 1) для ЗСО (а-в - гриф МОН України): а) комплекти М-задач для контролю (7-9 кл.); б) К-контрольні роботи (5-11 кл.); в) збірники К-задач (5-8 кл.); г) курс за вибором "Основи криптології"; д) завдання заочних матем. студій "Я і моя математика" (7-11 кл.); 2) для ВЗО: а) "Організація навчання математики та інформатики в профільній школі"; б) "ГМТ, які пов'язані з лініями 2-го порядку"; в) "Елементи векторного аналізу"; г) "Елементи операційного числення". Аналогів немає. 3. Розроблено авторську технологію моніторингу та системи оцінки індикаторів математичної грамотності учнів та рівня математичної компетентності учителів математики. 4. Розроблено для ВЗО: 1) нові навчальні плани та освітні програми підготовки PhD, а також програми фахового іспиту для вступників до аспірантури: спец.: 014 Середня освіта (мат-ка); 011 Науки про освіту (теорія та методика навчання математики у ВЗО); 2) нові навчальні плани та освітні програми підготовки здобувачів ОС "бакалавр" та "магістр" (спец. 014 Середня освіта (мат-ка)); 5. Розроблено авторську систему засобів проектно орієнтованого навчання майбутніх інженерів у системі університетської освіти. Аналогів немає.

Реферат англійською:

The aim of scientific project is: on the basis of system approach, praxeological and activity, personally oriented, competence and semiotic approaches to design the scientific and methodological materials in order to improve the quality of mathematical education of schoolchildren and students in the context of European integration and also the corresponding didactic support of the learning process in mathematics. The object of scientific project is the process of learning of mathematics in secondary and higher educational institutions of Ukraine. Project results: 1) It was developed: a) conception of improvement of mathematical preparedness of pupil and students under the condition of European integration; b) foundation of comparative didactics of mathematics; c) foundations of C-

problems theory in Mathematics; d) matrix metamodel of mathematical competence and data acquisition technology; e) theoretical aspect of implementation of educational programs for PhD students in Mathematics; 2) System of knowledge was improved: a) competence approach in mathematical education; b) differentiated learning of mathematics; c) ways and tools of control and diagnostics of mathematical competence; d) methodological training of future mathematics teachers; e) mathematical component of professional training of future engineers; 3) It was developed: a) theory of textbook in mathematics for secondary schools; b) theory of problem-based learning and task-based approach in learning of mathematics; c) theoretical foundations of learning process monitoring. The following results were obtained: 1. Learning content of secondary school mathematics was improved, the changings was introduced to programs (grades 5-9, 10-11); 11 textbooks were written: algebra and geometry (grades 7-9), mathematics (grades 5-6) for children with special needs (visually impaired children by using Braille script). 2. Guidebooks were written: 1) for secondary school (a-c - MES of Ukraine recommendation): a) complete sets of M-problems (grades 7-9); b) C-control works (grades 5-11); c) C-problems collection (grades 5-8); d) elected course "Bases of cryptology"; e) tasks for distance mathematics school "I and my mathematics" (grades 7-11); 2) for higher school: a) "Organization of learning of mathematics and informatics in profile schools"; b) "Locus connected with second order lines"; c) "Elements of vector analysis"; d) "Elements of operational calculus". 3. The technique of monitoring and system of assessment of indicators of mathematical literacy of pupils and the level of mathematical competence of mathematics teachers. There is no analogs. 4. It was designed for higher school: 1) new curricula for PhD students and the programs for admission of PhD students: 014 Secondary Education (Math); 011 Educational Sciences (theory and methodology of learning of mathematics in HEIs); 2) new curricula for Bachelor and Master students: 014 Secondary education (Math) were developed. 5. The system of tools of project-based learning of future engineers was proposed. There is no analogs.

Індекс УДК: 371.1, 371.13

Коди тематичних рубрик: 14.25.05.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сердюк Зоя Олексіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Теоретичне та методичне забезпечення якісної математичної освіти загальноосвітніх і вищих навчальних закладів в умовах євроінтеграції

Назва НТП англійською: The theoretical and methodical providing of quality mathematical general and higher educational establishments formation in the conditions of eurointegration

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М72.2 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері суспільних і гуманітарних наук, Р85.4 – Вища освіта

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У науково-дослідній роботі розроблено: 1) концепцію удосконалення математичної підготовки учнів і студентів в умовах євроінтеграції; 2) основи компаративної дидактики математики; 3) основи теорії К-задач з математики; 4) матричну метамодель математичної компетентності та відповідну технологію збирання даних; 5) теоретичний аспект упровадження освітньо-наукових програм підготовки PhD в галузі математичної освіти; 6) систему багатоступеневого моніторингу рівня методичної компетентності майбутнього вчителя математики; 7) систему засобів проектно орієнтованого навчання майбутніх інженерів. Отримані результати відображено в 11 шкільних підручниках з математики (5-9 кл.), 58 посібниках для ЗСО та ВЗО (з них – 22 з грифом МОН України), 60 статтях (з них – 32 в індексованих виданнях), 106 матеріалах і тезах доповідей на конференціях різних рівнів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015-2017 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: заклади вищої освіти та наукові установи

Перспективні ринки: –

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Тарасенкова Н. А. Організація навчання математики у старшій профільній школі : монографія / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко, І. В. Лов'янова, З. О. Сердюк. – Черкаси: Видавець ФОП Гордієнко, 2017. – 212 с.
2. Луценко Г.В. Професійна підготовка майбутніх інженерів на засадах проектно орієнтованого навчання. Монографія / Г.В. Луценко. – Видавець: Чабаненко Ю., 2017. – 160 с. (в друці).
3. Conceptual framework for improving the mathematical training of young people : [monograph] / Akulenko I., Bochko O., Bogatyrova I., Bosovskiy M., Bozhko A., Brezhneva H., Chernajeva S., Donets M., Golodiuk L., Kolomiets O., Lovyanova I., Lutsenko G., Millousheva-Boikina D., Milloushev V., Serdiuk Z., Tarasenkova N., Terekh O., Tereshchenko V., Tretyak M., Vasilenko I., Volodko I. – Budapest : SCASPEE, 2016. – 212 p.
4. Peculiarities of content of PhD educational and research programs in the specialty 014 Secondary Education (Mathematics) / N. Tarasenkova, I. Akulenko, I. Bogatyrova, Z. Serdiuk // Social and Economic Priorities in the Context of Sustainable Development : [Monograph]. – Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2016; ISBN 978 – 83 – 62683 – 78 – 9 (Paper); pp. 444, illus., tabs., bibls. – Part 3. Education system and its improvement from the perspective sustainable development. – 3.12. – p.311-321.
5. Тарасенкова Н. А. Математика : [підруч. для уч. 6 кл. спец. загальноосвіт. навч. закл. : Н54.1-Н.54.2] / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк. – К. : ДСВ "Освіта", 2017. – 224 с. Гриф МОН "Рекомендовано".
6. Тарасенкова Н. А. Алгебра : [підруч. для 9 кл. загальноосв. навч. закл.] / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк. – К. : УОВЦ "Оріон", 2017. – 272 с. Гриф МОН "Рекомендовано".
7. Бурда М. І. Геометрія : [підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів] / М. І. Бурда, Н. А. Тарасенкова. – К. : УОВЦ "Оріон", 2017. – 272 с. Гриф МОН "Рекомендовано".
8. Тарасенкова Н. А. Математика : [підруч. для 5 кл. спец. загальноосвіт. навч. закл. для сліпих дітей : надрук. рельєфно-крапковим шрифтом Брайля з видання підруч. для загальноосвіт. навч. закл.] / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.П. Бочко, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк. – У 6 ч. – Ч. 3 (§§12 – 18). – К. : ДСВ "Освіта", 2016. – 140 с. Гриф МОН "Рекомендовано".
9. Босовський М. В. Позакласна робота з математики в школах сільської місцевості: сучасний стан / М. В. Босовський, М. Г. Донець // Вісник Черкаського університету, Випуск № 20 (353) : серія "Педагогічні науки". – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – С. 15-18.
10. Тарасенкова Н. А. Програмові результати освітньої підготовки доктора філософії (PhD) на третьому рівні вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (математика) / Н. А. Тарасенкова, І. А. Акуленко // Science and education a new dimension (Budapest); Chief Honorary Editor N. Tarasenkova. – 2016. – IV (43), Issue: 88. – pp. 7-14.
11. Молдован І. В. Використання мультимедійної презентації під час формування в учнів 8-9 класів умінь кодувати (декодувати) геометричний зміст / І. В. Молдован // Science and Education a New Dimension (Budapest). – 2015. – III(31), Issue: 61. – pp. 42-46.
12. Сердюк З. О. Порівняльний аналіз змістових ліній курсу геометрії основної школи в Україні та гімназій в Польщі / З. О. Сердюк // Science and Education a New Dimension (Budapest) – 2015. – Vol. III (22), Issue 45, 2015. – pp. 50-54.
13. Тарасенкова Н. А. Засоби перевірки математичної компетентності в основній школі / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк // Science and education a new dimension (Budapest). – 2015. – III (26), Issue: 64. – pp. 12-18.
14. Bosovskiy M. Some methodical aspects of studying limits of sequences / M. Bosovskiy, O. Bochko, M. Tretyak // American Journal of Educational Research. – 2015. – 3, no. 12. – Special issue "Ensuring the quality of higher education".
15. Tarasenkova N. Investigating the School Teacher's Preparation in Mathematics Pedagogy in Ukraine / N. Tarasenkova, I. Akulenko // Universal Journal of Educational Research (USA) 3(2): 128-134, 2015 : DOI: 10.13189/ujer.2015.030209
16. Сердюк З. О. Використання засобів інформаційних технологій для оптимізації знань з планіметрії / З. О. Сердюк, А. В. Кравець // Вісник Черкаського університету. Серія "Педагогічні науки". – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – Випуск № 26 (359). – С. 64-70.
17. Терещенко В. А. Метод проектів к педагогічна проблема у ретроспективі / В. А. Терещенко // Вісник Черкаського університету: № 36: серія "Педагогічні науки". – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – С. 37-45.
18. Кірман В. К. Експериментальна апробація технологій моніторингу математичної грамотності / В. К. Кірман, Л. Т. Швидун // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Ч. 1 – Кропивницький : РВВ КДПУ ім.

В.Винниченка, 2016. – Вип. 10. – С. 52-64. 19. Комендант І. Задачі на рівність трикутників / Комендант // XIX Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. – Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2017. – С. 242-243.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Черевко Олександр Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Акуленко Ірина Анатоліївна

Богатирьова Ірина Миколаївна

Босовський Микола Васильович

Бочко Оксана Петрівна

Донець Михайло Григорович

Коваленко Оксана Анатоліївна

Коломієць Оксана Миколаївна

Комендант Ірина Андріївна

Кравець Анна Василівна

Кірман Вадим Кімович

Луценко Галина Василівна

Молдован Ірина Володимирівна

Стоєцька Анна Андріївна

Тарасенкова Ніна Анатоліївна

Терещенко Вікторія Анатоліївна

Третяк Микола Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

