Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101410

Державний реєстраційний номер: 0118U003160

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Узагальнювальний

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Код за ЄДРПОУ: 25761786

Місцезнаходження: вул. М. Берлинського, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 04060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія педагогічних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444539051

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія педагогічних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00046077

Місцезнаходження: вул. Січових Стрільців, 52-А, м. Київ, Київська обл., 04053, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 38444890860

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6551030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2049.995

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Система комп'ютерного моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів

Назва роботи англійською:

System of computer modeling of cognitive tasks for the formation of competencies of students in natural and mathematical subjects

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процес формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів. Мета дослідження - теоретично обґрунтувати науково-методичні засади комп'ютерного моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів та розробити методику їх використання в навчальному процесі. Методи дослідження - теоретичні: аналіз філософської, психолого-педагогічної, науково-методичної літератури та дисертаційних досліджень з метою вивчення понятійно-категоріального апарату; методи синтезу, порівняння, узагальнення вітчизняних та зарубіжних теорій, концепцій та підходів, теоретичних та експериментальних даних; проектування та моделювання за допомогою яких здійснено проектування системи комп'ютерного моделювання, пізнавальних завдань та освітніх процесів. У процесі дослідження визначено понятійно-термінологічний апарат дослідження; обґрунтовано та запропоновано визначення нового поняття «система комп'ютерного моделювання» (СКМод); визначено види пізнавальних завдань і особливості використання комп'ютерних моделей у навчанні учнів природничо-математичних предметів; обґрунтовано класифікацію комп'ютерних моделей; визначено етапи розробки дослідницьких завдань. Обґрунтовано та розроблено модель використання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів з використанням комп'ютерних моделей; розроблено концептуальну модель СКМод; модель використання системи комп'ютерного моделювання (СКМод) для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів; моделі впровадження і оцінювання ефективності СКМод як інноваційної освітньої ІК-технології; критерії добору СКМод; форми і методи застосування СКМод в освітньому процесі, форми оцінювання навчальних досягнень учнів. Обґрунтовано та розроблено методику, яка розкриває зміст, форми, методи та засоби використання комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів.

Реферат англійською:

The research object is the process of the students competencies forming in natural and mathematical subjects. The purpose of the study is to theoretically substantiate the scientific and methodological foundations of computer modeling of cognitive tasks for the formation of students' competencies and to develop a methodology for their use in the educational process. Research methods - theoretical: analysis of philosophical, psychological, pedagogical, scientific and methodological literature and dissertation research in order to study the conceptual and categorical apparatus; methods of synthesis, comparison, generalization of domestic and foreign theories, concepts and approaches, theoretical and experimental data; design and modeling of computer modeling systems, cognitive tasks. In the process of research, the conceptual and terminological apparatus of the research was determined; the definition of a new concept "computer modeling system" (SCMod) was substantiated and proposed; the types of cognitive tasks and features of the use of computer models in teaching students of natural and mathematical subjects were determined; reasonable classification of computer models; the stages of development of research tasks are determined. The model of the use of cognitive tasks for the formation of competencies of students in natural and mathematical subjects using computer models has been substantiated and developed; the conceptual model of SCMod was developed; a model of using a computer modeling system

(SCMod) for the formation of students' competencies in natural and mathematical subjects; models of implementation and evaluation of the effectiveness of SCMod as an innovative educational IR technology; selection criteria for SCMod; forms and methods of using SCMod in the educational process, forms of knowledge control. Substantiated and developed a methodology for the use of SCMod for the formation of competencies of students in natural and mathematical subjects.

Індекс УДК: 373.2:379.8, 373.3/.5.016:5]:004

Коди тематичних рубрик: 14.23.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Литвинова Світлана Григорівна

Науковий ступінь: д. пед. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Комп'ютерне моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів: [Електронне видання]: монографія / В. Ю. Биков, С. Г. Литвинова, О. Ю. Буров, О. В. Слободяник, О. П. Пінчук, О. М. Соколюк, Н. П. Дементієвська, О. О. Гриб'юк, Ю. М. Богачков, П. С. Ухань / за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. 214 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/722871

Назва НТП англійською: Computer modeling of educational institutions for the formation of the competences of scientists in natural and mathematical subjects: [Electronic edition]: monograph / V. Yu. Bykov, S. H. Lytvynova, O. Yu. Burov, O. V. Slobodianyk, O. P. Pinchuk, O. M. Sokoliuk, N. P. Dementiievska, O. O. Hrybiuk, Y. M. Bogachkov, P. S. Ukhan / for sciences. ed. S. H. Lytvynova. Kyiv: Pedahohichna Dumka, 2020. 214 p. URL: https://lib.iitta.gov.ua/722871/

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Освіта і наука

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У монографії представлено результати колективного дослідження проблем використання систем комп'ютерного моделювання для проєктування пізнавальних завдань і формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів у закладах загальної середньої освіти України. На основі аналізу наукових досліджень закордонних і вітчизняних вчених, стану розвитку цифрового освітнього середовища закладів освіти, сучасних підходів, визначеного теоретико-методологічного апарату обґрунтувано поняття «система комп'ютерного моделювання», концептуальну модель, моделі використання й упровадження системи комп'ютерного моделювання в заклади загальної середньої освіти; етапи проєктування, форми й методи використання пізнавальних завдань в освітньому процесі; розкрито особливості проєктування і комп'ютерного моделювання, підходи до комплексного формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів у закладах загальної середньої освіти; акцентовано увагу на питаннях безпечного використання мережі Інтернет. Розраховано на наукових, науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, магістрантів, викладачів закладів післядипломної педагогічної освіти, вчителів закладів загальної середньої освіти, які займаються теоретичними і практичними проблемами підвищення якості освіти на засадах упровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітню практику.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці, Підвищення рівня ІК- компетентності та ефективності використання ІКТ в освітньому процесі

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Методика використання комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів: [Електронне видання]: методичні рекомендації / С. Г. Литвинова, Н. П. Дементієвська, О. В. Слободяник, О. М. Соколюк, Пінчук О.П., О.О. Гриб'юк / за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. – 73 с.

Назва НТП англійською: Methods of using computer modeling for the formation of students' competencies in natural sciences and mathematics: [Electronic edition]: methodological recommendations / S. H. Lytvynova, N. P. Dementiievska, O. V. Slobodianyk, O. M. Sokoliuk, O.P. Pinchuk, O. O. Hrybiuk, / Science. ed. S. H. Lytvynova. Kyiv: Pedahohichna Dumka, 2020. - 73 p.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Освіта і наука

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методичні рекомендації присвячено висвітленню теоретичних і методичних засад використання комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів із природничо-математичних предметів в закладах загальної середньої освіти. Авторами обґрунтовано теоретичні й методичні аспекти використання комп'ютерного моделювання для організації і проведення практичних, лабораторних робіт, формування індивідуальної траєкторії розвитку учнів на природничо-математичних предметах. Приділено увагу побудові стратегії використання комп'ютерних моделей та розробленню припущень/гіпотез. Надано методичні рекомендації щодо організації дистанційної підтримки освітнього процесу під час довготривалих карантинів з використанням комп'ютерного моделювання, здійснено добір систем комп'ютерного моделювання та сервісів для формування компетентностей учнів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Богачков Ю. М., Букач А.В., Ухань П.С. Комплексне застосування GOOGLE CLASSROOM для створення варіативних дистанційних курсів. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. Том 76. №2. С. 290-303. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v76i2.3338.

Гриб'юк О.О. Рівнева модель дослідницького навчання учнів математики з використанням комп'ютерно орієнтованої методичної системи: дидактичні аспекти та перспективи. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. Том. 77. №3. С. 39-65. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3375.

Гриб'юк О.О. Система динамічної математики GeoGebra як засіб підтримки загальних і спеціальних здібностей учнів в процесі дослідницького навчання предметів математичного циклу: з досвіду роботи. Фізико-математична освіта, 2020. Випуск 2(24). С. 37-51. DOI: https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-024-2-006.

Литвинова С.Г. Організація дистанційної форми навчання в закладах загальної середньої освіти в період пандемії COVID-19. Нова педагогічна думка, 2020. № 3 (103). С. 55-61.

Литвинова С.Г. Організація навчальних цифрових веб-квестів з використанням хмарних сервісів і технології доповненої реальності. Актуальні питання гуманітарних наук / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Том 3, № 31. 2020. С. 299-304. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863.3/31.214144

Lytvynova S., Medvedieva M. Educational Computer Modelling in Natural Sciences Education: Chemistry and Biology Aspects. Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. 2020. Vol-2732. P. 532-546. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2732/20200532.pdf

Дементієвська Н. П. Підготовка вчителів до використання інтерактивних комп'ютерних моделей для навчання учнів через дослідження. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. Том. 80. №6. С. 222-242.

Методика використання комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів: [Електронне видання]: методичні рекомендації / С. Г. Литвинова, Н. П. Дементієвська, О. В. Слободяник, О. М. Соколюк, Пінчук О.П., О.О. Гриб'юк / за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. – 73 с.

Комп'ютерне моделювання пізнавальних завдань для формування компетентно- стей учнів з природничо-математичних предметів :[Електронне видання]: монографія / В. Ю. Биков, С. Г. Литвинова, О. Ю. Буров, О. В. Слободяник, О. П. Пінчук, О. М. Соколюк, Н. П. Дементієвська, О. О. Гриб'юк, Ю. М. Богачков, П. С. Ухань / за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. 214 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Биков Валерій Юхимович
д. т. н., 05.13.06

Перелік осіб-виконавців

Биков Валерій Юхимович
(д. т. н., 05.13.06)

Богачков Юрій Миколайович
(к.т.н., 05.13.13)

Буров Олександр Юрійович
(д. т. н., 05.01.04)

Гриб'юк Олена Олександрівна
(к.пед.н., 13.00.02)

Дементієвська Ніна Петрівна

Пінчук Ольга Павлівна
(к.пед.н., 13.00.02)

Слободяник Ольга Володимирівна
(к.пед.н., 13.00.02)

Соколюк Олександра Миколаївна
(к. пед. н., 13.00.02)

Ухань Павло Станіславович
(к.пед.н., 13.00.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Литвинова Світлана Григорівна

Телефон

+38 (044) 453-90-51

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

