

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004802

Державний реєстраційний номер: 0118U006971

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи, математичні моделі та інформаційні технології аналізу і синтезу інфокомунікаційних систем

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380542334058

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380542334058

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи, математичні моделі та інформаційні технології аналізу і синтезу інфокомунікаційних систем

Назва роботи англійською:

Methods, mathematical models and information technologies of analysis and synthesis of infocommunication systems

Реферат українською:

При виконанні науково-дослідної роботи розроблено моделі та методи аналізу і синтезу систем розподілу електроенергії, машинного навчання, розпізнавання зображень, діагностування онкопатологій за гістологічними зображеннями, виявлення кібератак. Крім того, розроблено методи створення інтелектуальних систем в навчальному процесі та в бізнесових структурах

Реферат англійською:

During the research, models and methods were developed for the analysis and synthesis of power distribution systems, machine learning, image recognition, diagnosis of oncological pathologies based on histological images, and detection of cyberattacks. In addition, methods were developed for creating intelligent systems in the educational process and in business structures

Індекс УДК: 004.4:004.7, 004.681.518

Коди тематичних рубрик: 50.41.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Боровик Валентина Іванівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи, математичні моделі та інформаційні технології аналізу і синтезу інфокомунікаційних систем

Назва НТП англійською: Methods, mathematical models and information technologies for analysis and synthesis of infocommunication systems

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези, Програмні продукти, програмно-технологічна документація

Галузь застосування: Інформаційні технології; медицина; енергетика; освіта; кібербезпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: включає розробку нових математичних моделей, методів та інтелектуальних інформаційних технологій для аналізу даних та синтезу інфокомунікаційних систем. Зокрема, розроблено алгоритми та технології для підвищення стійкості систем розподілу електроенергії, прогнозування вартості товару на основі його опису, розпізнавання еталонних сигналів, інтелектуальні системи керування навчанням, технології обробки рахунків-фактур з оптичним розпізнаванням, інтелектуальні системи відбору персоналу, підвищення точності інформаційно-екстремального машинного навчання, системи діагностування онкопатологій за гістологічними зображеннями, а також засоби верифікації якості коду та обфускації JavaScript коду. Розроблено комплекс формальних математичних моделей для оцінки рівня цифровізації та кібербезпеки держав

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля: 1. Енергетична стійкість та ефективність: Розроблено моделі та алгоритми для забезпечення високостійких систем розподілу електроенергії, підвищуючи надійність інфраструктури під час екстремальних погодних умов. Створена ІС для моделювання надпровідної електроніки сприяє високій енергоефективності обчислювальної техніки. 2. Моніторинг та безпека: Методи машинного навчання для автономних БПЛА можуть застосовуватися для розпізнавання наземних природних об'єктів (ліс, садові ділянки), що є корисним для екологічного моніторингу. 3. Моделі оцінки національного рівня кібербезпеки та кіберзахисту захищають критичну інфраструктуру (енергозабезпечення, водопостачання) від кіберінцидентів

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: заклади вищої освіти, медичні заклади (онкоцентри), підприємства енергетичного сектору, ІТ-компанії, розробники систем кіберзахисту

Перспективні ринки: 1. Глобальний ринок інтелектуальних систем аналізу даних (Data Mining)., 2. Ринок ІТ-рішень у сфері кібербезпеки., 3. Ринок рішень для автономних безпілотних літальних апаратів (БПЛА)., 4. Галузь надпровідної електроніки та квантових обчислень., 5. Світовий ринок біонічних протезів., 6. Сфера освітніх технологій та EdTech., 7. Ринок бізнес-аналітики та автоматизації бізнес-процесів (наприклад,

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Охоронні документи на ОПІВ

комп'ютерні програми: 1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма «Інформаційно-екстремальне машинне навчання системи діагностування онкопатологій за зображенням морфології тканини»» № 100201 Україна / Довбиш А.С., Романюк А.М., Москаленко Р.А., П'ятаченко В.Ю.; СумДУ; заяв. 2020-09-16; опубл. 2020-10-10; 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма «Визначення базового класу розпізнавання при інформаційно-екстремальному машинному навчанні системи розпізнавання зображень»» № 5768 Україна / Довбиш А.С., Шелехов І.В., Мироненко М.І., Савченко Т.Р.; СумДУ; заяв. 2020-08-14; опубл. 2020-09-03; 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма "Інформаційно-екстремальне машинне навчання системи розпізнавання емоційно-психічного стану людини за зображенням її обличчя"» № 106653 Україна / Довбиш А.С., Шелехов І.В., Прилепа Д.В.; СумДУ; заяв. 2021-07-26; опубл. 2021-07-26; 4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма "Ієрархічне машинне навчання системи керування протезом кінцівки руки з неінвазивним зчитуванням біосигналів"» № 107707 Україна / Довбиш А.С., Шелехов І.В., П'ятаченко В.Ю.; СумДУ; заяв. 2021-09-01; опубл. 2021-09-01; 5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма "Інформаційно-екстремальне визначення лінії симетрії при діагностуванні емоційно-психічного стану за зображенням обличчя людини"» № 109663 Україна / Довбиш А.С., Шелехов І.В., Прилепа Д.В.; СумДУ; заяв. 2021-11-22; опубл. 2021-11-22; 6. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма «Ідентифікація кадрів цифрового зображення регіону»» № 104081 Україна / Довбиш А.С., Науменко І.В., Мироненко М.І., Савченко Т.Р.; СумДУ; заяв. 2021-03-30; опубл. 2021-04-15; 7. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма «Ідентифікація наземних об'єктів через оптико-електронну систему спостереження»» № 110377 Україна / Довбиш А.С., Науменко І.В., Савченко Т.Р.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2021-12-16; 8. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма «Визначення швидкості рухомого наземного об'єкту.»» № 110378 Україна / Довбиш А.С., Шелехов І.В., Савченко Т.Р.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2021-12-16; 9. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма "Побудова вирішальних правил для СППР адаптації навчального контенту випускної кафедри до вимог ринку праці"» № 6551 Україна / Прилепа Д.В., Шелехов І.В., Зборщик О.П.; СумДУ; заяв. 2022-05-31; опубл. 2022-06-14; 10. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційна система для роботи з базою даних співробітників науководослідної частини університету з підсиленою безпековою складовою»» № 112027 Україна / Ободяк В.К., Сурін Д.О., Панченко С.В., Степко Л.А., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс Н.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-02-21; 11. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційна система каталог навчальних планів з підвищеною безпековою складовою»» № 115255 Україна / Ободяк В.К., Овруцький М.С., Отрошенко М.С., Горішняк А.О., Криклій О.А., Крухмаль О.В., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О.,

Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-10-13; 12. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційна система бази даних головних вітчизняних та іноземних стейкхолдерів СумДУ з посиленою безпековою складовою»» № 114178 Україна / Васильєв А.В., Ободяк В.К., Яценко О.С., Панченко С.В., Смоленніков Д.О., Вакуленко І.А., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-08-12; 13. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Модуль електронного голосування за студентського директора/декана та студентського ректора зі збереженням конфіденційності учасників голосування» ("АС ООС-Вибори")» № 113641 Україна / Ободяк В.К., Яценко О.С., Сурін Д.О., Люта О.В., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-07-06; 14. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційна система проведення оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін зі збереженням конфіденційності суб'єктів оцінювання» ("АІС "Якість організації освітнього процесу"))» № 113642 Україна / Ободяк В.К., Яценко О.С., Сурін Д.О., Люта О.В., Коваль В.В., Лаврик Т.В., Любчак В.О., Страх О.П., Кальченко В.В., Барченко Н.Л., Шовкопляс О.А.; СумДУ; заяв. ; опубл. 2022-07-06; 15. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Локалізація пошкоджень посівів агрокультур за результатами аерофотозйомки»» № 124059 Україна / Довбиш А.С., Савченко Т.Р., Симоновський Ю.В., Мокренко А.А.; СумДУ; заяв. 2023-11-13; опубл. 2024-02-22; 16. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Автоматичне формування вхідного математичного опису для персоналізованої класифікації ранніх стадій передміхурової залози»» № 123285 Україна / Довбиш А.С., Савченко Т.Р., Романюк А.М., Москаленко Р.А.; СумДУ; заяв. 2023-11-30; опубл. 2024-01-30; 17. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Локалізація онкологічних уражень тканин передміхурової залози»» № 124569 Україна / Довбиш Анатолій Степанович Савченко Тарас Русланович Романюк Анатолій Миколайович Денисенко Анастасія Петрівна; СумДУ; заяв. 2023-11-30; опубл. 2024-03-11; 18. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Інформаційно-екстремальна система ієрархічної класифікації онкопатології передміхурової залози»» № 124550 Україна / Довбиш А.С., Савченко Т.Р., Романюк А.М., Руденко М.С.; СумДУ; заяв. 2023-11-30; опубл. 2024-03-11; 19. Рішення про реєстрацію договору, який стосується права автора на твір «Комп'ютерна програма «Мережева система моніторингу підключення/відключення носіїв інформації»» № 6352 Україна / Ободяк В.К., Барченко Н.Л., Кальченко В.В., Татарінов В.Р.; СумДУ; заяв. 2021-09-30; опубл. 2021-09-30; 20. Рішення про реєстрацію договору, який стосується права автора на твір «Комп'ютерна програма "Шоковий індекс"» № 6142 Україна / Шкатула Ю. В., Бадіон Ю. О., Шаповалов С. П., Кудрявцев А. М.; СумДУ; заяв. 2021-05-05; опубл. 2021-06-10; 21. Рішення про реєстрацію договору, який стосується права автора на твір «Комп'ютерна програма «Паралельна ідентифікація кадрів цифрового зображення регіону за оптико-електронним каналом бортової системи спостереження»» № 6673 Україна / Довбиш А.С.; Науменко І.В.; Савченко Т.Р.; Стрілець В.А.; СумДУ; заяв. 2022-11-29; опубл. 2023-01-30

винаходи, корисні моделі, промислові зразки: 1. Авраменко В.В., Дем'яненко В.М. Спосіб шифрування даних із використанням функції дійсної змінної Пат. 143734 Україна: МПКН04L 9/00. №u202001097; заявл. 2020-02-20; опубл. 2020-08-10, Бюл. № 15. 2. Чемич М.Д., Берест О.Б., Лішневська А.Г., Паращенко В.А. Спосіб оптимізації розрахунку ступеня фіброзу з використанням неінвазивних індексів у хворих на хронічні вірусні гепатити Пат. 144948 Україна: МПКА61В 5/00, G01N 33/49. №u 2020 02685; заявл. 2020-05-04; опубл. 2020-11-11, Бюл. № 21. 3. Авраменко, Виктор Васильевич Бондаренко, М.О. Лаврик, Татьяна Владимировна Спосіб шифрування даних за допомогою суми функцій дійсної змінної Пат. 147560 Україна: МПКМПК G09C 1/00 H04L 9/16 (2006.01). №u202008363; заявл. 2020-12-28; опубл. 2021-05-19, Бюл. № 20. 4. Авраменко В.В.; Бондаренко М.О. СПОСІБ ШИФРУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ Пат. 153107 Україна: МПКН04L 9/00. №u202201970; заявл. 2022-06-10; опубл. 2023-05-24, Бюл. № 21

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Васильєв Анатолій Васильович

к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Авраменко Віктор Васильович

(к.т.н., доц., 05.13.01)

Барченко Наталія Леонідівна

(к. т. н., доцент, 05.01.04)

Берест Олег Борисович

(к. т. н., 05.13.07)

Бондаренко Микита Олегович

Боровик Валентина Іванівна

(к. т. н., доц.)

Бурмак Ілля Олександрович

Великодний Дмитро Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.01)

Власенко Олександр Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Закаблук Едуард Георгійович

Ковалевський Сергій Олександрович

Колесніков Валерій Олександрович

(д. т. н., к. т. н., доц., професор, 05.02.01, 122)

Красковський Роман Олександрович

Кузіков Борис Олександрович

(к. т. н., 05.13.06)

Маслова Зоя Іванівна

(к. т. н., доц., 05.13.00)

Мироненко Микита Ігорович

(д.філософ, 122)

Мокренко Андрій Анатолійович

Отрощенко Михайло Сергійович

П'ятаченко Владислав Юрійович

(д.філософ, 122)

Папченко Олександр Іванович

Прилепа Дмитро Вікторович

(к. т. н., 05.13.06)

Проценко Олена Борисівна

(к. ф.-м. н., доц., 01.04.07)

Руденко Дмитро Володимирович

Руденко Максим Сергійович

Савченко Тарас Русланович

Симоновський Юлій Віталійович

Соколов Сергій Валерійович

Супруненко Микита Костянтинів

Супруненко Микита Костянтинів

Теницька Альона Олексіївна

Тиркусова Надія Володимирівна

(к. ф.-м. н., доц., 01.04.07)

Титов Павло Олегович

Хібовська Юлія Олексіївна

Шаповалов Сергій Петрович

(к. ф.-м. н., доц., 01.04.07)

Шовкопляс Оксана Анатоліївна

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Шовкопляс Сергій Ростиславович

Шутилева Ольга Вікторівна

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Сорокоумова (Остапова) Ольга Павлівна

Телефон

096-4191828

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна