

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Сумського державного університету МОН України, м. Суми, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії Мироненку Микиті Ігоровичу з галузі знань 12 «Інформаційні технології» на підставі захисту дисертації «Моделі та методи інформаційної технології машинного навчання автономного безпілотного літального апарату для відеомоніторингу місцевості» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» 24 листопада 2023 року.

Мироненко Микита Ігорович, 1996 року народження, громадянин України, у 2017 році закінчив національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» за спеціальністю «Інформатика», освітній рівень «Бакалавр»; з 2017 до 2018 року навчався в магістратурі національного технічного університету «Харківського політехнічного інституту» за спеціальністю «Комп'ютерні науки». З 01.01.2019 року до 30.09.2019 року був викладачем-стажистом кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. З 01.10.2019 року до 30.09.2023 року навчався в аспірантурі Сумського державного університету за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. З 12.10.2023 року до теперішнього часу є асистентом кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету.

Дисертацію виконано у Сумському державному університеті МОН України, м. Суми у відповідності із науковою тематикою кафедри комп'ютерних наук і є частиною комплексних науково-дослідних робіт на теми «Бортова система безпілотного літального апарату для автономного розпізнавання наземних малогабаритних об'єктів» (ДР № 0117U002248) та «Інформаційна технологія автономної навігації безпілотного літального апарату за наземними природними та інфраструктурними орієнтирами» (ДР № 0122U000786).

Наукові керівники: Шелехов Ігор Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету; Науменко Ігор Вікторович, кандидат військових наук, старший науковий співробітник, начальник Науково-дослідного центру ракетних військ і артилерії Збройних сил України.

Основні результати дослідження Мироненка М. І. опубліковано в 18 працях, з них: 5 статей у наукових фахових виданнях України (журналах, індексованих у міжнародних наукометричних базах даних) із яких дві статті входять в базу даних SCOPUS (квартіль Q3); одна стаття в закордонному журналі, який входить в базу даних SCOPUS (квартіль Q2); 9 праць – тези доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях, із яких 4 праці входять в базу даних SCOPUS, і 3 свідоцтва на реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму. Опубліковані роботи цілком відповідають змісту дисертації та її висновкам. Основними з них є:

1. Куценко О. С. Геоінформаційна система ідентифікації кадрів при реконструюванні місцевості / О. С. Куценко, Б. Л. Кашеев, М. І. Мироненко // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – №46(1218). – С. 53–61.
2. Шматко О. В. Інформаційна технологія відслідковування помилок програмного забезпечення / О. В. Шматко, М. І. Мироненко // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2018. – №2. – С. 120–125.
3. Зимовець В. І. Інформаційно-екстремальний кластер-аналіз вхідних даних при функціональному діагностуванні / В. І. Зимовець, О. С. Приходченко, М. І. Мироненко // Радіоелектронні і комп'ютерні системи, 2019. – №4. – С. 105 – 114. DOI: 10.32620/reks.2019.4.12 (Scopus).
4. Шкуропат О. А. Інтелектуальна система технічного зору для безпілотних літальних апаратів / О. А. Шкуропат, І. В. Шелехов, М. І. Мироненко // Artificial Intelligence, 2020. – №4. – С. 53–58.
5. Ihor Naumenko, Mykyta Myronenko and Taras Savchenko, “Information-extreme machine training of on-board recognition system with optimization of RGB-component digital images”, *Radioelectronic and Computer Systems*, vol. 98, is. 4, pp. 59–70, 2021. DOI: 10.32620/reks.2021.4.05 (Scopus).
6. A. S. Dovbysh, M. M. Budnyk, V. Yu. Piatachenko and M. I. Myronenko, “Information-Extreme Machine Learning of On-Board Vehicle Recognition System”, *Cybernetics and Systems Analysis*, vol. 56, is. 4, pp. 534–543, 2020. DOI: 10.1007/s10559-020-00269-y (Scopus}.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

Павленко Іван Володимирович – голова спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної механіки імені Володимира Марцинковського Сумського державного університету. Важливість та актуальність розв'язання здобувачем проблеми машинного навчання автономного БПЛА для відеомоніторингу місцевості обумовлені сучасними вимогами щодо машинного навчання як необхідність вдосконалення алгоритмів прийняття рішень так і підвищенням ефективності ідентифікації об'єктів на місцевості так і забезпеченням точності, надійності, адаптивності та здатністю до прогнозування потенційних загроз. Дисертаційна робота Мироненка Микити Ігоровича на тему: «Моделі та методи інформаційної технології машинного навчання автономного безпілотного літального апарату для відеомоніторингу місцевості» є самостійним науковим дослідженням та цілком відповідає вимогам наукової кваліфікації здобувача «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44. З урахуванням виконання у повному обсязі освітньої складової освітньо-наукової програми та індивідуального плану наукової роботи дисертант заслуговує присудження

ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Удовенко Сергій Григорович – опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця. Тема дисертаційної роботи Мироненка М.І. є актуальною, оскільки присвячена підвищенню функціональної ефективності машинного навчання бортової системи автономного БПЛА для розпізнавання наземних об'єктів. Робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт СумДУ. Робота полягає в розробці математичних моделей та методів інформаційно-екстремального машинного навчання бортової системи автономного БПЛА для семантичної сегментації зображень регіону. Вона є вдалим прикладом використання загальних ідей наукової школи професора Довбиша А. С. Дисертація Мироненка М. І. є завершеною науковою роботою, в якій одержано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують важливе науково-технічне завдання, підвищують функціональну ефективність машинного навчання бортової системи автономного БПЛА. Викладене вище дозволяє зробити висновок про те, що дисертація на тему «Моделі та методи інформаційної технології машинного навчання автономного безпілотного літального апарату для відеомоніторингу місцевості» відповідає вимогам Постанови Кабінету міністрів України №44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудженням ступеня доктора філософії» від 22 січня 2022 року., а здобувач –Мироненко Микита Ігорович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (галузь знань 12 «Інформаційні технології»).

Купін Андрій Іванович – опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Криворізького національного університету. Оцінюючи результати дисертаційної роботи Мироненка Микити Ігоровича на тему: «Моделі та методи інформаційної технології машинного навчання автономного безпілотного літального апарату для відеомоніторингу місцевості», варто відзначити, що наукова робота є завершеним дослідженням, яка містить низьку нових актуальних достовірних результатів, що спрямовані на вирішення актуального наукового завдання, яка має соціально-економічне значення і спрямована на підвищення обороноздатності України. Дисертаційна робота є системним продовженням робіт наукової школи професора Довбиша А. С. Актуальність обраної теми дисертаційної роботи Мироненка Микити Ігоровича на тему: «Моделі та методи інформаційної технології машинного навчання автономного безпілотного літального апарату для відеомоніторингу місцевості», обґрунтованість висновків і рекомендацій, достатній ступінь наукової новизни, кількість та якість публікацій відповідають вимогам Постанови

Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» №44 від 22 січня 2022 року, а автор дисертаційного дослідження Мироненко Микита Ігорович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Москаленко В'ячеслав Васильович, рецензент, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. Принципових недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації Мироненка микити Ігоровича не має, проте є окремі зауваження: в роботі частково відсутні показники оперативності програмних реалізацій розроблених алгоритмів машинного навчання, не зовсім вдалою на мій погляд є структура першого оглядового розділу роботи. У цілому дисертант у повному обсязі виконав наукову та освітню складові відповідно до індивідуального плану підготовки здобувача ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота Мироненка Микити Ігоровича за актуальністю, методичними підходами, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципових наукових положень, що мають істотне значення для галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» повністю відповідає «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022р. №44, а дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Коробов Артем Геннадійович – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. Загальне враження від дисертаційної роботи Мироненка Микити Ігоровича позитивне, принципових недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу, оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації не має. Як зауваження, окрім вказаних в моїй рецензії, можна вважати відсутність порівняльного аналізу запропонованих нових функціональних категорійних моделей інформаційно-екстремального машинного навчання з відомими моделями. Це також стосується необхідності обґрунтування доцільності використання в запропонованих моделях категорії “покриття” замість “розбиття” простору ознак на класи розпізнавання, яка використовувалася у відомих моделях.

Вказані недоліки не зменшують науково теоретичного та практичного значення даної дисертаційної роботи, мають рекомендаційне спрямування. Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, яка містить

нове вирішення актуальної проблеми. Дисертант Мироненко Микита Ігорович заслуговує на присудження ступеню доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Результати відкритого голосування: «За» - 5 членів ради,
«Проти» - 0 членів ради
«Утримались» - 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує Мироненку Микиті Ігоровичу ступінь доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Голова спеціалізованої
вченої ради**

24 листопада 2023р.



Павленко І.В.