

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ АСПІРАНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Аспірантами та молодими вченими Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем щорічно подаються проекти та здобуваються стипендії та гранти Національної академії наук України, стипендії Кабінету міністрів України та стипендії Президента України для молодих вчених.

2021-2022 рр.

У 2021-2022 рр. аспірантами та молодими вченими виконувалися дослідження за стипендією НАН України для молодих вчених (4 виконавці), за стипендією Президента України для молодих вчених (4 виконавці), а також за стипендією Кабінету міністрів України для молодих вчених (2 виконавці).

За цей період відзначено роботи молодих вчених: с.н.с. О. Мороз, стипендіатки Президента України, н.с. Д. Волошенюка, стипендіата Кабінету міністрів України, аспіранта В. Кригіна, стипендіата НАН України, н.с. К. Хали, стипендіатки НАН України, та стипендіата Кабінету міністрів України (2018-2020 рр.) та Президента України (2020-2022 рр.), н.с. М. Комара.

Волошенюк Д. (стипендіат Кабінету міністрів України)

Дослідження Д. Волошенюка присвячено сучасним підходам до систем керування наземними безпілотними засобами, а також розширення апаратних засобів виконання різних типів спеціальних операцій наземними безпілотними засобами, розробленню програмно-апаратного комплексу, що складається з наземних та літальних безпілотних апаратів, які взаємодіють між собою, для моніторингу та аналізу стану об'єктів навколишнього середовища, на базі технології комп'ютерного зору та штучного інтелекту. За участі Д. Волошенюка розроблено та запатентовано систему інтелектуальної ідентифікації та пеленгації акустичних цілей на основі використання засобів комп'ютерного зору.

Кригін В. (стипендіат НАН України)

Дослідження В. Кригіна спрямовано на отримання та оброблення зображень, що реалізується в автоматичному створенні короткого якісного

конспекту з відеозаписів лекцій в учбових закладах. Автором розроблено та запатентовано спосіб перетворення відеозапису з дошки у слайд-шоу.

Мороз О. (стипендіатка Президента України)

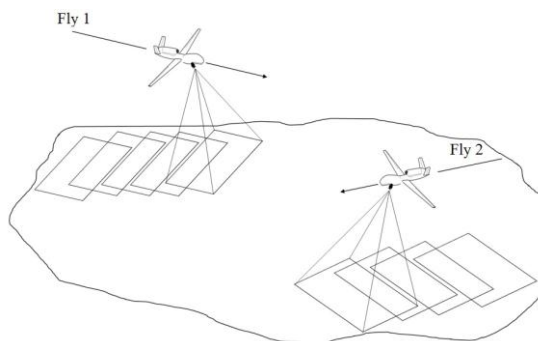
Дослідження О. Мороз спрямовано на глибинні нейромережі прямого поширення. Автором здійснено порівняльний аналіз основних особливостей нейронної мережі БІА МГУА з характеристиками інших глибинних детермінованих контрольованих нейронних мереж, визначено найбільш перспективні підходи до вдосконалення продуктивності цієї мережі, зокрема, на основі гібридизації з методами обчислювального інтелекту, сформульовано основну ідею побудови нового класу гібридних глибинних мереж на основі БІА МГУА.

Хала К. (стипендіатка НАН України)

Роботи К. Хали стосуються розроблення алгоритмів і методів оцінювання семантичних моделей, що полягають у поєднанні якісного (онтологічного) подання знань з кількісним (числовим) оцінюванням онтологій та їхніх параметрів, що спрямовано на віднайдення подібності між елементами різних онтологій. За її участі розроблено метод оцінювання семантичної близькості понять для співставлення онтологій у прикладних задачах штучного інтелекту, який дає змогу створювати оригінальні ІТ для економіки, медицини, національної безпеки, оборони та соціальної сфери.

Комар М. (стипендіат Кабінету міністрів України (2018-2020 рр.) та Президента України (2020-2022 рр.)

Дослідження М. Комара спрямовано у напрямі підвищення обороноздатності та безпеки держави. Автором розроблено метод, що доповнює алгоритми комп'ютерного зору топологічним аналізом виокремлених особливих точок, що реалізовано у процедурі топографічної кластеризації візуальних зображень, отриманих за допомогою безпілотних літальних апаратів, що застосовуються для когнітивного виявлення, опису і знаходження відповідності серед характерних ознак навігаційного середовища.



Формування фотографічного зображення у польоті

Також розроблено методи бортової автоматизації вирішення системних і

аналітичних задач збирання, оброблення, використання і поширення здобутих даних різної природи, методи розподілу та інтеграції локальних ресурсів і засобів керування літальним апаратом для організації ефективної поведінки системи в умовах відмов обладнання. Автор брав участь у розробленні нових методів високоточного керування динамічними системами на базі інтеграції технологій розпізнавання, акустичної локації об'єктів, образного відображення та аналізу поточної ситуації та прийняття рішень, методу оброблення зображення для систем моніторингу стану транспортної інфраструктури, у застосуванні елементів штучного інтелекту в автономних системах керування. За участі М. Комара розроблено та запатентовано систему інтелектуальної ідентифікації та пеленгації акустичних цілей на основі використання засобів комп'ютерного зору.