

ФКСТУЧ-АД2-055

06.03.2023г.



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“

по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника,

научна специалност: Системи с изкуствен интелект,

обявен в ДВ брой 94/25-11-2022 г.

с кандидат гл.ас. д-р инж. Галя Веселинова Павлова

Рецензент: проф. д-р Димитър Неделчев Карастоянов

1. Общи положения и биографични данни

Със заповед на ректора на ТУ – София №: ОЖ-5.3-17 от 25.01.2023 г. съм определена за член на научното жури по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, обявен в ДВ брой 94/25-11-2022 г. В конкурса участва един кандидат – гл. ас. д-р Галя Веселинова Павлова. Кандидатката е щатен преподавател в катедра „Информационни технологии в индустрията“ към Факултета по Компютърни системи и технологии на ТУ – София. През м. февруари 2019 г. придобива образователна и научна степен „Доктор“, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност „Системи с изкуствен интелект“. . Владее отлично английски и руски език.

2. Общо описание на представените материали

За участие в конкурса гл. ас. д-р инж. Галя Павлова представя следните документи: автобиография, дипломи за завършено висше образование, диплома за придобита образователна и научна степен „доктор“, списък на научните трудове за участие в конкурса, авторска справка за научните приноси на трудовете за участие в конкурса, списък на цитирания, справки за водени лекции в ФКСТ на ТУ - София, справки за участие в научноизследователски проекти, копия от трудовете за участие в конкурса, документ, удостоверяващ заемането на академична длъжност главен асистент, ръководство за лабораторни упражнения по изкуствен интелект.

Гл. ас. д-р инж. Галя Павлова представя предоставя и монографичен труд със заглавие „*Изкуствен интелект и роботика*“ (Показател В3), както и 39 публикации. (Показатели Г7 и Г8). Реферирани и индексирани в Scopus и/или Web of Science са 26 публикации, от които 10 са с SJR. Останалите 13 са публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в съвременни български научни издания с научно рецензиране от

Националният референтен списък. От представените публикации 36 са на английски и 3 са на български език.

Представените от кандидатката за рецензиране документи са в съответствие с Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет – София, и отговарят на минимални изисквания за заемане на академична длъжност „Доцент“.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидатката

Всички публикации, които отразяват научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидатката, са посветени на научни и приложни проблеми в областта на обявения конкурс, което ми дава основание да смятам, че тя има трайни интереси в областта на системите с изкуствен интелект.

В монографичното изследване са разгледани мотивите за използването на елементи на изкуствен интелект и алгоритмите за машинно обучение при проектирането, управлението и защитата на данните в роботизираната индустрия. Изследвани са характеристиките на видовете софтуерни приложения, характерни за етапите на хардуерно развитие в Индустрия 4.0. Предложена е универсална система за управление на умно производство. Типизирани са съвместните дейности на хора и роботи. Разгледани са мерки за регулиране на изкуствения интелект в индустрията, като са отчетени възможни интелигентни кибератаки и тяхното влияние върху киберфизичните системи.

От рецензираните публикации се вижда, че изследванията на кандидатката са фокусирани в следните области:

Приложение на методите и средствата на изкуствения интелект в роботиката

Оценка алгоритмите за машинно обучение при движение и действие на роботи; изследване на мерки за регулиране на изкуствения интелект в индустрията, с отчетане възможни интелигентни кибератаки и тяхното влияние върху киберфизичните системи, типизиране на видовете съвместна дейност на хора и роботи в умните фабрики и оценка на риска при колаборация (ВЗ, 8.7); алгоритъм за определяне на основните кинематични характеристики на различни 3D принтирани работи (7.4; 7.14, 7.15), Анализ на комбинацията от алгоритми от изкуствения интелект, използвани за планиране на траектория и избягване на препятствия (7.20)

Модели, интелигентни методи и средства в мрежова и информационна сигурност

Изследване на методите за защита на данните при индустриалния интернет на нещата и комуникацията машина към машина (ВЗ), анализиране на проблемите и разнообразните заплахы за мрежовата и информационна сигурност (7.3; 7.6; 7.8; 7.12;7.17; 8.4; 8.8); изследване на различни методи на изкуствен интелект за борба с престъпността в