

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

**від 25 жовтня 2024 року**

Здобувач ступеня доктора філософії Євгеній Кикина, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році ДВНЗ «Ужгородський національний університет» за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки, працює інженером-програмістом в КНП «Ужгородській міській багатoproфільній клінічній лікарні» Ужгородської міської ради, виконав акредитовану освітньо-наукову програму 122 – Комп'ютерні науки.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом ректора Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» від «30» серпня 2024 року № №356/01-04, у складі:

Голова разової

спеціалізованої вченої ради – Ігор ПОВХАН, доктор технічних наук, професор, декан факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Рецензенти –

Володимир ПОЛИЩУК, доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення систем факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Юрій АНДРАШКО, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії оптимізації факультету математики та цифрових технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Офіційні опоненти -

Наталія МЕЛЬНИКОВА, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри систем штучного інтелекту Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного університету «Львівська політехніка»

Лариса КОРЯШКІНА, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та управління Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

на засіданні «25» жовтня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології Євгенію КИКИНІ на підставі публічного захисту дисертації «Моделі і методи прийняття рішень щодо надання соціальних послуг в умовах обмежених ресурсів» за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

Дисертацію виконано у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» Міністерства освіти і науки України, м.Ужгород. Науковий керівник Оксана Мулеса, доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення систем факультету

інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, дисертацію виконано з дотриманням вимог пункту 6 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 року № 44 (зі змінами). Зокрема, дисертація містить нові науково обгрунтовані результати проведених Євгенієм КИКИНОЮ досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, яке полягає у вдосконаленні процесів прийняття рішень, розробці науково-аналітичного, методичного забезпечення та компонент інформаційних технологій для раціоналізації процесів надання та адміністрування соціальних послуг окремим групам населення.

Здобувач має 8 наукових публікацій за темою дисертації, з них 5 у наукових фахових виданнях України, що повністю відповідає вимогам пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, та 3 тези наукових конференцій:

1. Mulesa, O., Bilak, Y., Kykyna, Y., & Ferens, D. (2021). Development of decision approval rules in multichannel decision-making systems. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(2(62)), 6–9. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.244665>

2. Мулеса, О., & Кикина, С. (2024). Розробка методу нечіткої класифікації для вибору отримувачів соціальних послуг. *Наука і техніка сьогодні*, (4 (32)), 1171-1181.

3. Кикина, С. Б. (2024). Метод поетапного розподілу соціальних послуг між виконавцями. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика»*, 44(1), 120–127.

4. Kykyna, Y. (2024). Designing a semi-automated decision-making system for selecting recipients of social services. *Technology Audit and Production Reserves*, 3(77), 6-9.

5. Кикина, С., & Мулеса, О. (2024). Гібридний метод прогнозування потреб в соціальних послугах. *Наука і техніка сьогодні*, (5 (33)), 1190-1199.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Володимир ПОЛІЩУК, доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення систем факультету інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет» висловив наступні дискусійні положення та зауваження, які, на його думку, не знижують загального позитивного рівня наукового дослідження:

1. Доцільно було б більш широко висвітлити існуючі інформаційно-аналітичні рішення, які впроваджені у сферу надання соціальних послуг.
2. Для структурно-логічної схеми дослідження (розділ 1.3) доцільно було б навести графічне відображення процесу наукового дослідження, замість описаних етапів.
3. На рис. 2.5. одним з етапів прийняття рішень в процесах надання

соціальних послуг автором визначене «Оцінювання рівня задоволення потреб в послугах». Проте ця задача у дисертації не знайшла свого відображення.

4. У формулах (2.1)-(2.8) містяться назви параметрів англійською мовою. Хоча, з назв їх сутність зрозуміла, проте, вважаю, що доцільно було б конкретизувати це українською мовою також.

5. У методі нечіткої класифікації для вибору отримувачів соціальних послуг запропоновано кілька згорткових функцій, але не описані особливості їх застосування.

6. У матеріалах дисертаційної роботи, мають місце окремі стилістичні та граматичні помилки.

Юрій АНДРАШКО, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та теорії оптимізації факультету математики та цифрових технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет» зазначив наступні пропозиції та зауваження до дисертаційної роботи, які, за його словами, мають, в основному, рекомендаційний і дискусійний характер, впливають із складності й багатогранності досліджуваної теми та окреслюють перспективні напрями подальших наукових розробок досліджуваної проблематики і саме тому вони не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційного дослідження, його наукової та практичної цінності:

1. Здобувач розробив методи поетапного розподілу соціальних послуг між виконавцями та нечіткої класифікації для вибору отримувачів соціальних послуг з урахуванням фактору доступності даних які відображають обмеженість людського ресурсу. Проте, розроблені методи не враховують обмеження по іншим видам ресурсів. Вважаю, що доцільним є розширення відповідних моделей в частині накладання додаткових обмежень щодо використання коштів, соціального житла та інших ресурсів, які необхідні для надання послуг.

2. В розділі 3.2.1 здобувач зазначає, що «В ході роботи алгоритму ітераційного методу послідовного розподілу послуг між виконавцями можуть змінюватися вхідні дані, але це не вплине на його якість та коректність». Проте, збіжність цього методу та існування допустимих розв'язків не досліджувалась. Також не враховано складність знаходження точного розв'язку оптимізаційної задачі (3.13)-(3.22) і можливість застосування наближеного розв'язку цієї задачі.

3. В дослідженні не достатньо повно описана програмна складова реалізації системи напівавтоматизованого прийняття рішень при виборі отримувачів соціальних послуг, підсистем планування роботи працівників соціального закладу методом поетапного розподілу соціальних послуг між виконавцями та прогнозування потреб в соціальних послугах. Доцільно б навести характеристики розробленого програмного забезпечення та використані технології.

4. В дослідженні відсутні оцінки обчислювальної складності запропонованих методів. Також не наведено результатів тестування залежності часу виконання та використання пам'яті від розмірності вхідних даних. Вважаю, що пошук меж застосовності запропонованих методів є актуальним питанням, яке потребує подальших досліджень.

5. Результати дисертаційного дослідження впроваджено в діяльності трьох

установ надання послуг соціального захисту, проте не описано особливості інтегрування запропонованих моделей в інформаційні системи, що використовуються цими установами. Зокрема, нерозкритими є питання імпорту, трансформації та варіації вхідних даних та взаємодія з ОПР.

6. Також у роботі зустрічаються орфографічні та стилістичні помилки та описки.

Наталія МЕЛЬНИКОВА, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри систем штучного інтелекту Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного університету «Львівська політехніка» зазначила такі зауваження до дисертаційної роботи, які, на її думку, не є суттєвими, не знижують загальної наукової новизни та практичної значущості отриманих результатів і не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи:

1. Дисертація добре структурована, однак зміст розділів можна було покращити шляхом більш чіткого формулювання завдань та їхнього зв'язку з загальною метою дослідження.

2. Доцільно було більш детально зупинитися на аналізі попередніх досліджень у сфері застосування інформаційних технологій для соціальних послуг, щоб підкреслити новизну власного підходу.

3. У першому розділі доцільно було б навести більш детальний аналіз існуючих методів класифікації та результатів їх застосування для задач соціальної сфери.

4. В роботі не висвітлено питання відбору експертів при застосуванні розроблених моделей та методів.

5. Доцільно було б подати рекомендації по вибору методів розв'язування задач оптимізації, що полегшило б подальше використання розроблених методів прогнозування.

6. Четвертий розділ перевантажений теоретичними розробками щодо прийняття рішень в напівавтоматизованих та багатоканальних СППР.

7. Опис практичної реалізації системи слід було розширити конкретними прикладами, що дозволило б краще продемонструвати ефективність запропонованих рішень.

8. В огляді літератури було б добре навести більше публікацій з міжнародного досвіду у сфері цифровізації соціальних послуг, що дозволило б краще оцінити контекст і новизну дослідження.

9. В тексті наявні незначні граматичні та стилістичні помилки.

Лариса КОРЯШКІНА, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та управління Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» висловила наступні зауваження, які, за її словами, не знижують високий науковий рівень та практичну цінність дисертаційної роботи, суттєво не впливають на її загальну позитивну оцінку:

1. З контексту опису параметрів задачі розподілу соціальних послуг не зрозуміло, у яких одиницях вимірюється заявлений отримувачем  $t$  обсяг послуги типу  $l$  – величина  $v$ .

2. У параграфах 3.2 та 3.3 невдало використано індекс  $t, t = 1, \dots, T$ . У

першому – індекс ідентифікує отримувача послуг, а у другому – відповідає моменту часу, що ускладнює сприйняття загалом викладеного матеріалу.

3. У висновках до розділу 3, п.1, сказано: «Цей цифровий простір розроблений з урахуванням конкретних передумов, які включали в себе виділення структурних елементів для детального вивчення механізмів оптимізації системи соціального обслуговування». Бажано було б продовжити «..., зокрема...» і навести ці передумови або структурні елементи, хоча б декілька.

4. У легенді рис. 4.9 замість словосполучення «точні значення» варто використовувати «за даними відомої статистики».

5. Соціальні служби мають певне програмне забезпечення з діловодства з відповідними базами даних та єдиним реєстром потенційних отримувачів на надавачів послуг. З викладеного матеріалу не зрозуміло, яке місце у ньому займає розроблений комплекс програм, у якому вигляді його можна використовувати, як здійснюється обмін даними між тим, що вже функціонує, і тим, що є інноваційним?

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Євгенію КИКИНІ ступінь доктора філософії з галузі знань 12 – Інформаційні технології за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої  
вченої ради



Ігор ПОВХАН