

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Малюга Артур Іванович**, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: у 2021 році закінчив Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і отримав повну вищу освіту за спеціальністю «Енергетичне машинобудування». На даний час є аспірантом кафедри інженерії програмного забезпечення (№ 603) Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та за сумісництвом працює провідним розробником програмного забезпечення у софтверній компанії GlobalLogic. Виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення».

Разова спеціалізована вчена рада утворена наказом Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут», Міністерство освіти і науки України, м. Харків, від «17» червня 2026 року № 251 (без змін) у складі

голови разової

спеціалізованої вченої ради – Чухрая Андрія Григоровича, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інженерії програмного забезпечення Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

рецензентів –

Морозової Ольги Ігорівни, доктора технічних наук, професора, професора кафедри кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

Прончакова Юрія Леонідовича, кандидата технічних наук, доцента, декана факультету програмної інженерії та бізнесу Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;

офіційних опонентів –

Удовенка Сергія Григоровича, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету ім. Семе́на Кузне́ця;

Ребезюка Леоніда Миколайовича, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри комп'ютерного моделювання та інтелектуальних технологій Харківського національного університету радіоелектроніки

на засіданні «13» серпня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології Малюзі Артуру Івановичу на підставі публічного захисту дисертації «Модель та методи персоніфікованої адаптації процесу підготовки водіїв в навчальних програмних системах автошкіл» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Дисертацію виконано в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут», Міністерство освіти і науки України, м. Харків.

Науковий керівник: Ігор Шостак, доктор технічних наук, професор, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», професор кафедри інженерії програмного забезпечення.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, у якому відображено нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, що спрямовані на реалізацію конкретного наукового завдання і мають вагоме значення для галузі знань 12 Інформаційні технології. Дисертація виконана державною мовою і відповідає встановленим МОН вимогам щодо оформлення дисертації. Обсяг основного тексту є достатнім для розкриття теми в межах галузі 12 Інформаційні технології, за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення. Таким чином, у дисертації дотримано вимоги п. 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).

Здобувач має 10 наукових праць за темою дисертації, з них: п'ять – статті у періодичних наукових фахових виданнях України, п'ять – тези доповідей на науково-практичних конференціях.

Наукові праці, у яких висвітлено основні наукові результати дисертації:

1. Мальнога А. І. Концептуальні засади дослідження впровадження технологій віртуальної реальності у навчальний процес автошкіл // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. – 2024. – Т. 35 (74), № 1. – С. 214–221. – DOI: 10.32782/2663-5941/2024.1.1/33.

2. Мальнога А. І. Гібридна програмна архітектура з периферійними обчисленнями для адаптивних VR-систем навчання водінню з біометричним зворотним зв'язком // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2025. – № 5. – С. 96–111. – DOI: 10.32620/aktt.2025.5.09.

3. Мальнога А. І. Методи побудови адаптивного програмного забезпечення навчальних систем // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2025. – № 6. – С. 113–127. – DOI: 10.32620/aktt.2025.6.11.

4. Мальнога А. І. Метод онлайн-диспетчеризації тематичних модулів в адаптивних навчальних системах із використанням векторів індивідуального профілю та поточного стану користувача // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. – 2026. – № 1. – С. 123–132. – DOI: 10.32620/aktt.2026.1.11.

5. Мальнога А. І., Соколова Є. В. Метод верифікації адаптивних програмних систем з використанням технології process mining // *Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології*. – 2026. – № 107. – С. 257–263. – DOI: 10.32620/oikit.2026.107.17.

У дискусії взяли участь голова та члени разової спеціалізованої вченої ради та висловили зауваження:

Рецензентка Ольга Морозова

1. Не зрозуміло, яким чином вирішується проблема «холодного старту» для програмної навчальної системи підготовки водіїв.

2. На стор. 38 наведені результати порівняльного аналізу програмних архітектур. При цьому не зрозуміло, як були отримані оцінки складності впровадження тієї чи іншої архітектури (низька, висока, або дуже висока)?

3. На стор. 59 (останній абз.) та стор. 60 (перший абз.), де йдеться про обґрунтування вибору параметрів оцінки дорожньої ситуації, доцільно було б навести конкретні дані щодо зв'язку між когнітивним навантаженням та параметрами ритму серця. Автор же обмежився посиланнями на відповідні публікації.

4. Викликає сумнів твердження автора (стор. 60, третій абз.) про те, що повний діапазон реальних дорожніх ситуацій може бути представлено лише п'ятьма градаціями значень.

5. Для полегшення сприйняття тексту дисертації та інтерпретації результатів дослідження варто було б навести у розділі 1 визначення основних термінів, наприклад, таких як персоніфікована адаптація, навчальний модуль, профіль користувача, латентні знання користувача.

Рецензент Юрій Прончаков

1. Було б доречним навести у роботі структуру типової програми теоретичної підготовки водія, та процедуру декомпозиції цієї програми на навчальні модулі, із визначенням при цьому ступеню складності навчального матеріалу.

2. Базові терміни, такі як «Навчальна програмна система», «Персоналізована адаптація», «Профіль користувача», «Когнітивне навантаження» та інші, слід було подати у формі визначень.

3. В процесі дослідження автор зосередив увагу лише на одному показнику психо-емоційного стану, а саме на ритмі скорочення серцевого м'язу. Цей показник є одним із низки біометричних параметрів і, на мою думку, не може досить повно відображати поточний стан користувача.

4. Модель процесу у формі мережі Петрі, що представлена на стор. 122 не містить множини вершин типу «Позиція», а також вектору початкового маркування (формули 3.27, 3.28).

5. У тексті дисертації мають місце описки, наприклад «програної» замість «програмної» (стор. 138), «тре8нд» замість «тренд» (стор. 141). Крім того, у кількох місцях наявне не співпадіння відмінків.

Офіційний опонент Сергій Удовенко

1. З тексту дисертації не цілком зрозуміло, яким чином реалізується дидактичний зв'язок між теоретичною та практичною частиною підготовки водіїв.

2. Для більш обґрунтованого оцінювання складності навчальних модулів (с. 28) було б доцільно побудувати відповідну предметну онтологію.

3. Формула (2.19) містить як один з елементів кортежу об'єкт D, проте в роботі відсутні пояснення щодо його призначення.

4. Здобувач стверджує (с. 112), що показник новизни сценарію при вивченні навчального модуля зменшується від 1 до 0 в залежності від кількості повторних навчань для цього модуля. Втім залишається сумнівною можливість кількісної оцінки значень цього показника.

5. На стор.123, 124 автор описує еталонну модель процесу адаптації та декларує можливість її представлення у формі мережі Петрі без наведення відповідної аргументації.

Офіційний опонент Леонід Ребезюк

1. Викликає сумнів твердження автора про те, що клас агентних систем загалом характеризується обмеженою масштабованістю та непрозорістю рішень (стор. 39, третій абз.).

2. Не зрозуміло, чому серед підкласів концепту транспортних засобів (формула 2.2) не зазначені трамвай та тролейбус.

3. У формулі (2.10) не вказано діапазон значень індексу j.

4. У розділі 2 на (стор. 77, останній абз.) автор зазначає, що при виборі поточного навчального модуля використовується функція корисності, яка враховує рівень підготовки користувача і можливість когнітивного перенавантаження, при цьому відсутні пояснення, який вигляд має ця функція.

5. Не зрозуміло, хто готує дані для реалізації методу персоніфікованої адаптації навчального процесу (стор.115-117): розробляє структурно-логічну схему курсу, формує відповідно до неї підмножини навчальних модулів.

6. На мій погляд, опис конкретних дорожніх ситуацій, що здійснено у вигляді коду, слід було б доповнити схематичними рисунками, які традиційно використовуються у процесі теоретичної підготовки водіїв.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» - членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Малюзі Артуру Івановичу ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка від будь-кого з членів разової ради не надходила.

Голова разової спеціалізованої вченої ради  Андрій ЧУХРАЙ

Підпис голови разової спеціалізованої
вченої ради Андрія Чухрая засвідчую

Учений секретар Національного
аерокосмічного університету «Харківський
авіаційний інститут»



Тетяна БОНДАРЄВА