

Рішення щодо присудження наукового ступеня доктора наук

Спеціалізована вчена рада з присудження наукового ступеня доктора наук Д 55.053.01 Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка ухвалила рішення про присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук Мулесі Павлу Павловичу на підставі прилюдного захисту докторської дисертації «Теорія і практика підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності», у вигляді рукопису, за спеціальністю 13.00.04 – «Теорія і методика професійної освіти».

Мулеса Павло Павлович, 1984 року народження. Громадянин України. Освіта вища: у 2005 році закінчив ДВНЗ «Ужгородський національний університет», спеціальність «Прикладна математика».

Кандидат технічних наук із 2015 року, за спеціальністю 05.12.23 – «Системи та засоби штучного інтелекту».

Доцент кафедри кібернетики і прикладної математики з 2017 року.

У 2023 році закінчив докторантуру Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

Із січня 2022 року до теперішнього часу працює завідувачем кафедри кібернетики і прикладної математики ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Міністерство освіти і науки, м. Ужгород).

Докторську дисертацію виконано в Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка.

Науковий консультант – Семеніхіна Олена Володимирівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

Роботу рекомендовано до захисту 28 грудня 2023 року.

Результати дослідження висвітлено у 41 науковій праці (із них 18 – одноосібні): 1 монографія, 16 статей у наукових фахових виданнях України, 7 публікацій у періодичних закордонних наукових виданнях, з яких 5 (3 статті і 2 публікації у матеріалах конференцій) індексуються міжнародними наукометричними базами Web of Science і Scopus, 5 навчально-методичних праць, 13 матеріалів апробаційного характеру.

Опоненти:

- доктор педагогічних наук, професор **Войтович Ігор Станіславович**, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету дав позитивний відгук із дискусійними питаннями і зауваженнями:

1. У тексті роботи наводиться класифікація засобів віртуальної наочності за видами професійної діяльності вчителя. Чому обрано саме таку ознаку для класифікації, чи розглядалися інші підходи? Зокрема за середовищ ним підходом (персональний ПК, локальна мережа, Інтернет)?

2. За яких умов можна додати «професійний» етап підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності?

3. Як пов'язані між собою такі цифрові засоби діяльності вчителя як «віртуальна реальність», «доповнена реальність» і «віртуальна наочність»?

4. В роботі дисертанта значна увага приділяється навчанню візуалізувати матеріал цифровими засобами, проте такі засоби не включають поширений сьогодні штучний інтелект.

5. Варто було б зробити факторний аналіз, щоб визначити, що саме вплинуло на формування мотиваційного, когнітивного, інструментального, методичного та рефлексивного компонентів готовності майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності.

• доктор педагогічних наук, професор **Петрук Віра Андріївна**, професор кафедри вищої математики Вінницького національного технічного університету, дала позитивний відгук з деякими зауваженнями та побажаннями:

1. Вважаємо, що в роботі недостатньо уваги приділено світовим практикам використання засобів віртуальної наочності в освіті. Зокрема, дуже побіжно подано розвідки про використання соціальних мереж і сервісів, а також методологічні аспекти розвитку візуального мислення та психолого-педагогічні основи особливостей сприйняття світу молодим поколінням, практичні основи використання інфографіки в закладах вищої освіти.

2. Наведено кількісний та якісний аналіз динаміки емпіричних результатів за кожним показником готовності майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності. Проте автор не пояснює, який із компонентів готовності є провідним. Також автор не досліджує інтегральний показник готовності.

3. Робота значно виграла б у методичному плані, якби містила аналіз чинників, які здійснюють негативний вплив на формування готовності майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності, та чинників, які їй нейтралізують.

• доктор педагогічних наук, професор **Ткачук Галина Володимирівна**, професор кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, дала позитивний відгук з зауваженнями та пропозиціями:

1. Дослідження виглядало б глибшим, якби дисертант за результатами експерименту зазначив причини, які можуть гальмувати впровадження розробленої педагогічної системи.

2. Сьогодні актуальною є підготовка вчителів до впровадження STEM-освіти. Проте проблема дослідження під кутом STEM-освіти у дисертації розглядається недостатньо.

3. Проблема дослідження обґрунтовується, у тому числі, з позицій психологічного сприйняття молоді візуальних матеріалів. Автор зосереджується на психічних характеристиках покоління Alpha (2012-2025), проте не покоління Z, яке народилося у 2000-2012. Діти покоління Z ще будуть навчатись у школі до 2029 року. Чим обумовлена зосередженість на поколінні Alpha?

4. У I розділі наводяться деякі статистичні дані за 2020 рік. Для отримання більш точного уявлення про поточні тенденції і стан проблеми дослідження доцільно було б наводити статистику 2021, 2022 або 2023 р. а ці

роки в Україні відбулося багато подій (пандемія COVID-19 та військова агресія російської федерації), які вплинули як на розвиток держави загалом, так і на сферу освіти.

5. У списку нормативно-правових документів, які вказуються на початку параграфу 1.2 доцільно було б вказати документ «Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». Водночас зауважимо, що цей документ згадується в інших розділах дисертації.

6. У розділі I представлено он-лайнкові ресурси, які допомагають учителю наповнити урок візуальними матеріалами і пропонуються як засоби віртуальної наочності. На нашу думку, доцільно було б також розглянути такий засіб як Canva, що має в своєму арсеналі досить потужні та різноманітні інструменти для створення освітнього контенту. Також доцільно було б розглянути технології штучного інтелекту для створення засобів віртуальної наочності.

7. Робота у незначній кількості містить стилістичні та синтаксичні огріхи, а також технічні помилки.

Про реферат дисертації надіслали відгуки:

1. Університет Григорія Сковороди в Переяславі, підписаний доктором педагогічних наук, професором, завідувачем кафедри математики, інформатики та методики навчання, Ларисою ШЕВЧУК. Відгук позитивний. Зауважень немає.

2. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, підписаний кандидатом педагогічних наук, доцентом, завідувачем кафедри інформатики та вищої математики Оленою ГРИЦЮК та доктором технічних наук, професором, професором кафедри інформатики і вищої математики, Віктором ЛЯШЕНКОМ. Відгук позитивний. Зауважень немає.

3. Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, підписаний доктором педагогічних наук, професором, професором кафедри педагогіки та спеціальної освіти, Ярославом ГАЛЕТОЮ. Відгук позитивний. Є зауваження: «В цілому позитивно оцінюючи автореферат, зауважимо, що в авторефераті дуже фрагментарно представлено засоби віртуальної наочності, які майбутні вчителі математики та інформатики мають опанувати».

4. Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, підписаний доктором педагогічних наук, доцентом, завідувачем кафедри інформатики, Олексієм ТОРУБАРЮЮ. Відгук позитивний. Зауважень немає.

5. Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, підписаний доктором педагогічних наук, професором, професором кафедри математики і фізики, Володимиром ПРОШКІНИМ. Відгук позитивний. Зауважень немає.

6. Криворізький національний університет, підписаний кандидатом педагогічних наук, доцентом, завідувачем кафедри професійної та соціально-гуманітарної освіти Світланою ХОЦКІНОЮ. Відгук позитивний. Є зауваження: «Водночас поряд із позитивними результатами дослідження висловлюємо зауваження щодо недостатньо описаних особливостей упровадження BYOD-підходу в тексті автореферату».

7. Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, підписаний доктором педагогічних наук, доцентом кафедри української мови і літератури Наталією ГРОНОЮ. Відгук позитивний. Зауважень немає.

У дискусії взяли участь члени спеціалізованої вченої ради:

Семенов О. М., доктор педагогічних наук, професор, член спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.04, зауважень немає;

Лянной Ю. О., доктор педагогічних наук, професор, член спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.04, зауважень немає;

Харченко І. І., доктор педагогічних наук, професор, член спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.04, зауважень немає;

Друшляк М. Г., доктор педагогічних наук, професор, член спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.04, зауважень немає.

Кудріна О. Ю., доктор економічних наук, професор, вчений секретар спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.04. Є зауваження: «На мою думку, недостатньо уваги було приділено особливостям навчання студентів на бакалавраті і магістратурі. Це різні рівні. І тому має бути і різна специфіка. Так, докторант стверджує, що модель навчання однакова. Але в роботі відмінності розкрито досить так побіжно, без уточнення особливостей навчання на різних рівнях підготовки. І друге. Я хочу також звернути увагу докторанта про те, що саме в роботі він вважає складники готовності до використання засобів віртуальної наочності рівнозначними. Компоненти готовності він визначає різною кількістю показників, зокрема для визначення сформованості рефлексивного компоненту за особистісним критерієм він досліджує трьома показниками, а когнітивний ч інструментальний одним. Тому я повністю погоджуюся з Вірою Андріївною щодо доцільності введення вагового коефіцієнта при визначенні загалом готовності вчителя до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності»;

Бойченко М. А., доктор педагогічних наук, професор, заступник голови спеціалізованої вченої ради за спеціальністю 13.00.01, зауважень немає.

При проведенні таємного голосування виявилось, що із 11 членів спеціалізованої вченої ради, які брали участь у голосуванні (з них 6 докторів наук за профілем дисертації), проголосували: «За» – 11 (одинадцять) членів ради; «Проти» – немає; недійсних бюлетенів – немає.

ВИСНОВОК

спеціалізованої вченої ради Д 55.053.01 Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка щодо дисертації, поданої на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

від 26 березня 2024 року

протокол № 4

На підставі розгляду дисертації Мулеси Павла Павловича на тему «Теорія і практика підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності», відгуків офіційних опонентів: доктора педагогічних наук, професора Войтовича Ігоря

Станіславовича; доктора педагогічних наук, професора Петрук Віри Андріївни; доктора педагогічних наук, професора Ткачук Галини Володимирівни; відгуків на реферат дисертації та матеріалів прилюдного захисту спеціалізована вчена рада Д 55.053.01

УХВАЛИЛА:

Дисертація Мулеси Павла Павловича є самостійною цілісною завершеною працею з актуальної проблеми теорії та методики професійної освіти, оскільки сучасне покоління учнів народилося в еру цифрових технологій і сприймає їх насамперед як інструмент для підтримки власної діяльності (освітньої, інформаційної, професійної). У сприйнятті реального й віртуального світу здобувачів освіти переважають візуальні образи, що відбивається і на вподобаннях, послуговуванні візуальними цифровими середовищами (комп'ютерні ігри, соціальні мережі, симулятори тощо), що зумовлює організацію освітнього середовища, обов'язковими елементами якого будуть наочні образи, створені у віртуальному просторі як віртуальна наочність.

Усвідомлення потреби якісної математичної та інформатичної підготовки, що враховує особливості щодо сприйняття інформаційного контенту, постійний розвиток програмного забезпечення і хмарних сервісів, які базуються на візуальних каналах комунікації, актуалізує проблему випереджувальної підготовки майбутніх учителів математики та інформатики, здатних до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності.

Дослідження виконано відповідно до плану наукових досліджень Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка в межах комплексної науково-дослідної теми кафедри інформатики «Професійне становлення фахівця в умовах цифрового освітнього середовища» (номер державної реєстрації № 0120U100572) та Ужгородського національного університету як складова комплексної науково-дослідної теми кафедри кібернетики і прикладної математики.

Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (протокол № 3 від 22 жовтня 2021 р.).

Найбільш суттєві наукові результати, які одержав здобувач особисто:
вперше:

розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено результативність педагогічної системи підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності;

- подано авторське тлумачення поняття «засоби віртуальної наочності», класифіковано засоби віртуальної наочності за видами професійної діяльності вчителя;

- визначено сутність поняття «готовність учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності», розкрито його структуру в єдності мотиваційного, когнітивного, інструментального, методичного, рефлексивного компонентів;

- визначено теоретичні й практичні засади підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності;

- *подальшого розвитку* набули наукові положення теорії і практики підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності; наукові уявлення про сутність, структуру, критеріальні та рівневі ознаки готовності вчителів до використання віртуальної наочності та засобів її створення..

Значення одержаних результатів для теорії і практики полягає в розробленні й упровадженні у практику роботи університетів відповідного навчально-методичного забезпечення системи підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до застосування засобів віртуальної наочності у професійній діяльності, яке охоплює: відповідний теоретико-методичний супровід (монографія «Засоби віртуальної наочності у роботі вчителів математики та інформатики і підготовка вчителів до їх використання»); методичний супровід для дисциплін «Віртуальна наочність у роботі вчителя», «Віртуальна наочність та доповнена реальність», «ІТ у освітній діяльності в умовах НУШ», «Цифрові технології у професійній діяльності вчителів математики», «Сучасні проблеми навчання математики та інформатики учнів покоління альфа», «Архітектура ПК», «Спеціальне ПЗ для захисту ОС», «Основи вільно поширюваного ПЗ», «Бази даних» (робочі програми, короткі матеріали лекцій, лабораторних занять, матеріали для контролю знань, завдання для самостійної роботи та виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, бібліографічні покажчики тощо).

Дослідження проведено на базі Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (№ 738/01-14 від 29.04.2022), ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (№ 01-10-147 від 10.04.2023), Луцького національного технічного університету (262/01-14 від 17.03.2023), Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол № 1-20 від 20.03.2023), Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти (№ 01-08/163 від 28.04.2023), Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (08/17-658 від 17.04.2023), Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (4101-227 від 10.04.2023), Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (протокол № 8 від 6.05.2022).

Обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх вірогідність забезпечується професійним розв'язанням автором низки наукових завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження, та адекватністю структурно-логічної схеми дослідження визначеній меті: кожен наступний розділ чи підрозділ органічно зв'язаний з попереднім і доповнює його; використанням широкої джерельної бази за темою дисертації і достатнім масивом аналітичних даних; належним методологічним опрацюванням наукової проблеми; відповідністю предметної спрямованості дослідження паспорту наукової спеціальності 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»; достатньою географією в апробації отриманих результатів на науково-практичних конференціях, у тому числі й міжнародних.

Пропозиції щодо подальшого використання результатів.

Запропоновані матеріали дисертації можуть бути використані науковцями, які досліджують проблеми професійної підготовки вчителів математики та інформатики, з метою поширення провідних ідей дослідження у практику професійної освіти; викладачами, які задіяні в реалізації освітньо-професійних програм спеціальностей 014 Середня освіта (Математика; інформатика) для удосконалення нормативних і варіативних дисциплін та спецкурсів інформатико-математичного спрямування; вчителями, які зацікавлені в унаочненні процесу навчання математики та інформатики, для організації та візуального супроводу освітнього процесу; педагогами інститутів післядипломної освіти для перепідготовки учителів або стажування вчителів математики та інформатики; для удосконалення нормативних і варіативних дисциплін та спецкурсів інформатико-математичного спрямування; студентами педагогічних спеціальностей при підготовці кваліфікаційних (курсівих, бакалаврських, магістерських) робіт.

Загальна оцінка дисертації.

1. Дисертаційна робота Мулеси Павла Павловича на тему «Теорія і практика підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності», містить нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, які мають важливе значення та які можна кваліфікувати як вагомий внесок у розвиток теорії і методики професійної освіти.

2. Дисертація відповідає вимогам пп. 7, 8, 9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання присудження (позбавлення) наукових ступенів» від 17 листопада 2021 р., № 1197 та іншим інструктивним вимогам МОН України.

Головуюча на засіданні спеціалізованої вченої ради
з присудження наукового ступеня
доктора наук Д 55.053.01

Марина БОЙЧЕНКО

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
з присудження наукового
ступеня доктора наук Д 55.053.01

Ольга КУДРИНА



М. П.

«26» березня 2024 року