Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Ілона-Анна ЛУЦІВ, 1997 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2020 році Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» за спеціальністю «Математика», працює провідним фахівцем з обслуговування інформаційних систем (користувач по роботі з ЄДЕБО) навчально-методичного відділу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, Міністерство освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, виконала акредитовану освітньо-наукову програму Математика.

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.214, утворена наказом ректора Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ від 28 травня 2026 року № 705, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради –	Андрія ЗАГОРОДНЮКА, доктора фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри математичного і функціонального аналізу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Рецензентів –	Тараса ВАСИЛИШИНА, доктора фізико-математичних наук, професора, професора кафедри математичного і функціонального аналізу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника; Вікторії КРАВЦІВ, кандидата фізико-математичних наук, доцента, завідувача відділу аспірантури і докторантури Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Офіційних опонентів –	Петра ФІЛЕВИЧА, доктора фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри вищої математики Національного університету «Львівська політехніка»; Андрія КУРИЛЯКА, доктора фізико-математичних наук, доцента, професора кафедри теорії функцій і функціонального аналізу Львівського національного університету імені Івана Франка.

на засіданні 10 серпня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 11 Математика та статистика Ілоні-Анні ЛУЦІВ на підставі публічного захисту дисертації «Наближення спеціальних випадків гіпергеометричних функцій Горна H_4 гіллястими ланцюговими дробами» за спеціальністю 111 Математика.

Дисертацію виконано у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ.

Наукові керівники: Роман ДМИТРИШИН, доктор фізико-математичних наук, професор, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, професор кафедри математичного і функціонального аналізу; Клементе ЧЕЗАРАНО, доктор наук, професор, Міжнародний телематичний університет UNINETTUNO (м. Рим, Італія), директор відділення математики LUCIANO MODICA.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису.

Наукова новизна дисертаційного дослідження зумовлена поставленими завданнями та результатами їх розв'язання.

У науковій роботі вперше:

- встановлено нові трьох- та чотирьох-членні рекурентні співвідношення для гіпергеометричних рядів Горна H_4;
- побудовано розвинення гіпергеометричних рядів Горна H_4 та їх відношень у спеціальних випадках у гіллясті ланцюгові дроби;
- встановлено ознаки збіжності для гіллястих ланцюгових дробових розвинень гіпергеометричних рядів Горна H_4 та їх відношень у спеціальних випадках у випадках дійсних та комплексних параметрів;
- встановлено області аналітичного продовження для гіпергеометричних функцій Горна H_4 та їх відношень у спеціальних випадках у випадках дійсних та комплексних параметрів у просторі $\mathbb{C}^2$;
- встановлено оцінки похибок наближень для розвинень гіпергеометричних функцій Горна H_4 та їх відношень у спеціальних випадках у гіллясті ланцюгові дроби у деяких областях простору $\mathbb{R}^2$;
- встановлено множини обчислювальної стійкості для розвинень гіпергеометричних функцій Горна H_4 та їх відношень у спеціальних випадках у гіллясті ланцюгові дроби у просторі $\mathbb{C}^2$.

Дисертація має теоретичне значення. Її результати можуть бути застосовані в аналітичній теорії неперервних та гіллястих ланцюгових дробів для побудови та дослідження розвинень подвійних гіпергеометричних рядів та їх відношень у гіллясті ланцюгові дроби, а також можуть бути використані для побудови та дослідження раціональних наближень аналітичних функцій двох змінних, що виникають у прикладних задачах математики, фізики та техніки.

Дисертація виконана англійською мовою.

Дисертаційна робота складається з вступу, чотирьох розділів (десять підрозділів), висновків, списку використаних джерел (93 найменування) та

додатку. Загальний обсяг роботи – 147 сторінок, з яких основний текст – 118 сторінок.

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. (зі змінами) «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», що відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44 (зі змінами).

Здобувач має 15 наукових публікацій за темою дисертації, у тому числі: 10 статей у фахових журналах, зокрема 9 із них у виданнях, індексованих у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, та 5 тез доповідей у матеріалах міжнародних наукових конференцій, що відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44 (зі змінами):

1. Antonova T., Dmytryshyn R., Lutsiv I.-A., Sharyn S. On some branched continued fraction expansions for Horn's hypergeometric function $H_4(a, b; c, d; z_1, z_2)$ ratios // Axioms. — 2023. — Vol. 12, Iss. 3. — Art. 299. DOI: https://doi.org/10.3390/axioms12030299 URL: https://www.scopus.com/pages/publications/85151161720
2. Dmytryshyn R., Cesarano C., Dmytryshyn M., Lutsiv I.-A. A priori bounds for truncation error of branched continued fraction expansions of Horn's hypergeometric functions H_4 and their ratios // Res. Math. — 2025. — Vol. 33, № 1. — P. 13–22. DOI: https://doi.org/10.15421/242502 URL: https://www.scopus.com/pages/publications/105014195982
3. Dmytryshyn R., Cesarano C., Lutsiv I.-A., Dmytryshyn M. Numerical stability of the branched continued fraction expansion of the Horn's hypergeometric function H_4 // Mat. Stud. — 2024. — Vol. 61, № 1. — P. 51–60. DOI: https://doi.org/10.30970/ms.61.1.51-60 URL: https://www.scopus.com/pages/publications/85190157208

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої:

1. Андрій ЗАГОРОДНЮК, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного і функціонального аналізу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

2. Тарас ВАСИЛИШИН, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математичного і функціонального аналізу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

3. Вікторія КРАВЦІВ, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач відділу аспірантури і докторантури Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

4. Петро ФІЛЕВИЧ, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри вищої математики Національного університету «Львівська політехніка».

Оцінка позитивна, зауважень немає.

5. Андрій КУРИЛЯК, доктор фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри теорії функцій і функціонального аналізу Львівського національного університету імені Івана Франка.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

Результати відкритого голосування:
«За» 5 членів ради,
«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.214 Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, присуджує Ілоні-Анні ЛУЦІВ ступінь доктора філософії з галузі знань 11 Математика та статистика за спеціальністю 111 Математика.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради Андрій ЗАГОРОДНЮК