

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002082

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-06-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калугін Руслан Юрійович

2. Ruslan Y. Kaluhin

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 011

Назва наукової спеціальності: Освітні, педагогічні науки

Галузь / галузі знань: освіта

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Освітні, педагогічні науки

Дата захисту: 01-08-2024

Спеціальність за освітою: 014.02 Середня освіта (Математика)

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ID 5955

**Повне найменування юридичної особи:** Криворізький державний педагогічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 40787802

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, буд. 54, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50086, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Криворізький державний педагогічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 40787802

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, буд. 54, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50086, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 14.35.09, 14.01.87.23, 14.01.30

**Тема дисертації:**

1. Онлайн-курси як засіб розвитку фахових компетентностей магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика)
2. Online courses as a means of developing professional competences of masters majoring in the specialty 014 Secondary Education (Mathematics)

**Реферат:**

1. Об'єктом дослідження є упровадження онлайн-курсів в освітній процес закладу вищої освіти, а предметом – організація змішаного навчання магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика) засобами онлайн-курсів задля розвитку фахових компетентностей. Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці використання онлайн-курсів як засобу розвитку фахових компетентностей магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика). У дослідженні використано такі методи: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизація, класифікація; термінологічний аналіз; метод моделювання (для побудови компетентнісної моделі магістра та визначення структури онлайн-курсу, для розроблення моделі організації самостійної роботи магістрів засобами онлайн-курсу); педагогічний експеримент; спостереження (для систематичного сприйняття і аналізу навчальної діяльності, вмотивованості і особистісного зростання магістрів в умовах реалізації змішаного навчання); тестування (для

визначення рівня логічного мислення школярів та студентів); анкетування (для моніторингу показників ергономічності та ефективності онлайн-курсу та електронного портфоліо вчителя математики); опитування (для з'ясування стану впровадження технології змішаного навчання і визначення проблемних моментів у фаховій підготовці магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика)); експертне оцінювання розробленого онлайн-курсу; методи математичної статистики (для належного опрацювання експериментальних даних і перевірки ефективності онлайн-курсу). У дисертації подано дорожню карту створення онлайн-курсу, визначено систему фахових компетентностей магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика) та обґрунтовано компетентнісну модель магістра; розроблено онлайн-курс «Розвиток логічного мислення старшокласників у навчанні математики» та експериментально перевірено його ефективність у якості засобу розвитку фахових компетентностей магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика); підготовлено у формі алгоритмів-пам'яток методичні рекомендації щодо наповнення електронного портфоліо вчителя (викладача) засобами месенджера Telegram; створено і наповнено електронне портфоліо вчителя математики "Teacher Kalugin". У дисертаційній праці теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено модель організації самостійної роботи магістрів в умовах змішаного навчання засобами онлайн-курсу. Результати дослідження свідчать про позитивну динаміку в розвитку математичних, інформаційно-освітніх, методичних, психолого-педагогічних та професійно-технологічних компетентностей магістрів експериментальної групи. Достовірність оцінювання фахових компетентностей учасників експерименту підтверджено засобом перевірки гіпотези про нормальний розподіл результатів тестування за критерієм Шапіро-Вілка. За допомогою критерію Ст'юдента обґрунтовано тісний кореляційний зв'язок між рівнем академічних досягнень магістрів на онлайн-курсі та рівнем розвитку логічного мислення. Матеріали, якими наповнено онлайн-курс та е-портфоліо, можуть бути використані здобувачами вищої освіти, вчителями математики, здобувачами загальної середньої освіти.

2. The object of the study is the implementation of online courses in the educational process of a higher education institution, and the subject is the organization of blended learning for masters of specialty 014 Secondary Education (Mathematics) through online courses for the development of professional competences. The purpose of the study is to theoretically substantiate and experimentally test the use of online courses as a means of developing the professional competences of master students majoring in the specialty 014 Secondary Education (Mathematics). The following methods were used in the study: analysis, synthesis, comparison, generalization, systematization, classification; terminological analysis; modeling method (to build a competence model of a master student and determine the structure of an online course, to develop a model for organizing independent work of master students through an online course); pedagogical experiment; observation (for systematic perception and analysis of learning activities, motivation and personal growth of masters in the implementation of blended learning); testing (to determine the level of logical thinking of school students and university students); questionnaire (to monitor the ergonomics and effectiveness of the online course and the e-portfolio of the Mathematics teacher); survey (to find out the state of implementation of blended learning technology and identify problematic issues in the professional training of master students majoring in the specialty 014 Secondary Education (Mathematics)); expert assessment of the developed online course; methods of mathematical statistics (for proper processing of experimental data and verification of the online course's effectiveness). In the dissertation a roadmap for creating an online course was developed; the system of professional competences of the master of specialty 014 Secondary education (Mathematics) is determined and the competence model of the master's degree is substantiated; the online course "Development of Logical Thinking of High School Students in Teaching Mathematics" was developed and its effectiveness as a means of developing the professional competences of masters in specialty 014 Secondary Education (Mathematics) was experimentally tested; the methodical recommendations for filling the teacher's (lecturer's) e-portfolio using the Telegram messenger were prepared in the form of algorithms-memos; the e-portfolio "Teacher Kalugin" was created and filled. The dissertation theoretically substantiates and experimentally tests the model of organizing independent work of masters in the conditions of blended learning through an online course. The results of the control stage of the study indicate a positive trend in the development of mathematical, information and educational, methodological,

psychological and pedagogical, and professional and technological competences of students of the experimental group. The reliability of the assessment of the masters' professional competences in the experimental group was confirmed by testing the hypothesis of a normal distribution of test results according to the Shapiro-Wilk test. The close correlation between the level of academic achievement of students in an online course and the level of development of logical thinking was substantiated using the Student's test. The online course materials and e-portfolio can be used by higher education students, Mathematics teachers, and general secondary education students.

### **Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

### **Публікації:**

- Лов'янова І. В., Власенко К. В., Краснощок А. В., Дмитрієв Д. С., Шпонька Р. Ю. (Калугін Р. Ю.). Моделювання процесу формування ІКТ-компетентності майбутнього вчителя математики. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Вип. 74(6). С. 186–200
- Lovianova, I. V., Kaluhin, R. Yu., Kovalenko, D. A., Rovenska, O. G., Krasnoshchok, A. V. Development of logical thinking of high school students through a problem-based approach to teaching Mathematics. Journal of Physics: Conference Series. 2022. Vol. 2288. P. 012021
- Калугін Р. Ю. Компетентнісна модель магістра спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Вісник ЧНУ ім. Богдана Хмельницького. 2021. Вип. 3. С. 116–122
- Калугін Р. Ю. Дорожня карта розроблення онлайн-курсу для змішаного навчання магістрів. Фізико-математична освіта. 2022. Т. 35. № 3. С. 33–40
- Лов'янова І. В., Калугін Р. Ю. Змішане навчання у підготовці магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Актуальні питання природничо-математичної освіти. 2022. Вип. 2(20). С. 49–56
- Лов'янова І. В., Калугін Р. Ю. Змішане навчання у підготовці магістрів спеціальності 014 Середня освіта (Математика). Актуальні питання природничо-математичної освіти. 2022. Вип. 2(20). С. 49–56
- Kaluhin R. Yu. Online course as a means of developing master's professional competencies: results of a pedagogical experiment. Educational Dimension. 2024
- Kaluhin R. Yu. Online course as a means of developing master's professional competencies: results of a pedagogical experiment. Educational Dimension. 2024
- Kaluhin R. Yu. Online course as a means of developing master's professional competencies: results of a pedagogical experiment. Educational Dimension. 2024

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези; методичні документи

**Соціально-економічна спрямованість:** підвищення якості математичної освіти в Україні. фахова підготовка вчителя математики

### **Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0119U102693

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лов'янова Ірина Василівна
2. Iryna V. Lovianova

**Кваліфікація:** д.пед.н., професор, 13.00.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3186-2837

### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Криворізький державний педагогічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 40787802

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, буд. 54, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50086, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Годованюк Тетяна Леонідівна
2. Tetiana L. Godovanjuk

**Кваліфікація:** д.пед.н., професор, 13.00.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7087-7102

### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

**Код за ЄДРПОУ:** 02125639

**Місцезнаходження:** вул. Садова, буд. 2, Умань, Уманський р-н., 20300, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Семеніхіна Олена Володимирівна
2. Olena V. Semenikhina

**Кваліфікація:** д. пед. н., професор, 13.00.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3896-8151

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

**Код за ЄДРПОУ:** 02125510

**Місцезнаходження:** вул. Роменська, буд. 87, Суми, Сумський р-н., 40002, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Семеріков Сергій Олексійович

2. Serhii O. Semerikov

**Кваліфікація:** д.пед.н., доц., 13.00.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-0789-0272

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Криворізький державний педагогічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 40787802

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, буд. 54, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50086, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Крамаренко Тетяна Григорівна

2. Tetiana H. Kramarenko

**Кваліфікація:** к.пед.н., 13.00.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2125-2242

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Криворізький державний педагогічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 40787802

**Місцезнаходження:** проспект Гагаріна, буд. 54, Кривий Ріг, Криворізький р-н., 50086, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. **Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Гаманюк Віта Анатоліївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Гаманюк Віта Анатоліївна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Данченко Тетяна Сергіївна

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна