Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100940

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-10-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дубовик Віталій Васильович
2. Vitalii Dubovyk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0717-4719

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: 22-11-2023

Спеціальність за освітою: Математика

Місце роботи здобувача: 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:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 74.053.035

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:

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

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 14.35

Тема дисертації:

1. Методика навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій

2. Methodology of teaching linear algebra to students of pedagogical universities using information and communication technologies

Реферат:

1. Поступове оновлення системи вищої педагогічної освіти в Україні переорієнтовує парадигму підготовки студентів педагогічних університетів зі школи засвоєння знань здобувачів вищої освіти на школу творчого пошуку. Це вимагає попередньої розробки та впровадження в педагогічних закладах вищої освіти, зокрема в процес підготовки майбутніх учителів математики, ефективних форм, методів та засобів навчання. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання, зокрема, під час навчання лінійної алгебри. Об'єкт дослідження – процес математичної підготовки студентів у педагогічних університетах. Предмет дослідження – методика навчання лінійної алгебри з використанням ІКТ. Мета дослідження – розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити методику

навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Відповідно до мети дослідження були окреслені такі завдання: 1. З'ясувати стан розробки проблеми в психолого-педагогічній, науково-методичній літературі та в практиці навчання лінійної алгебри в педагогічних університетах. 2. Розкрити сутність, класифікацію та особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання під час підготовки майбутніх учителів. 3. Розробити методику навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів із використання інформаційно-комунікаційних технологій, спрямовану на формування в них предметної компетентності. 4. Експериментально перевірити ефективність запровадженої методики використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів. Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань було використано такі методи науково-педагогічних досліджень: - теоретичні – аналіз психолого-педагогічної, навчально-методичної та наукової літератури з проблеми дослідження; порівняння, систематизація та узагальнення навчальних програм з лінійної алгебри, теоретичне проєктування та моделювання освітнього процесу в педагогічних ЗВО; - емпіричні – педагогічне спостереження за навчанням студентів та аналіз їхньої діяльності; анкетування; тестування; бесіди зі студентами та викладачами; цілеспрямований педагогічний експеримент (констатувальний, пошуковий, формувальний); аналіз одержаних даних та їх опрацювання; - статистичні – методи математичної статистики для опрацювання і узагальнення результатів педагогічного експерименту. Наукова новизна одержаних результатів дослідження полягає в тому, що: - уперше: розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено методику навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів із використанням ІКТ, що передбачає цілеспрямоване формування предметної компетентності з лінійної алгебри здобувачів вищої освіти; побудовано модель навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів із використанням ІКТ; уточнено: сутність понять «інформаційно-комунікаційні технології навчання», «електронний навчальний квест-посібник», «предметна компетентність з лінійної алгебри», «мікроклімат системи (викладач, студенти, засоби навчання (ІКТ))»; класифікацію інформаційно-комунікаційних технологій, які доцільно використовувати під час навчання лінійної алгебри; охарактеризовано: компоненти предметної компетентності з лінійної алгебри (мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний); визначено: критерії (мотиваційно-ціннісний, змістовий, операційно-діяльнісний) і рівні сформованості предметної компетентності за кожним із критеріїв: початковий (усвідомлення), середній (репродукція), високий (застосування); удосконалено: систему організації аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності студентів з лінійної алгебри на основі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій; навчально-методичне забезпечення навчання лінійної алгебри; подальшого розвитку набули: теорія та методика навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів. Практичне значення результатів дослідження полягає у: розробленні й упровадженні в практику підготовки майбутніх учителів навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Лінійна алгебра»; дистанційного курсу «Лінійна алгебра» у інформаційно-освітньому середовищі «Moodle»; запровадженні в освітній процес навчання лінійної алгебри низки інформаційно-комунікаційних технологій: під час лекційних занять онлайнового ресурсу «Стрічка часу» («Структура курсу "Лінійна алгебра"», «Історія лінійної алгебри»), хмар тегів, програмних засобів візуалізації навчального матеріалу (GeoGebra, Gran 1), ментальних карт тощо; на практичних заняттях комп'ютерних та мобільних програм, онлайнових сервісів MAPLE, Mathematica, GeoGebra, Linear Algebra (Darshan University), matrixcalc, Microsoft Excel.

2. The gradual renewal of the system of higher pedagogical education in Ukraine reorients the paradigm of training students of pedagogical universities from the school of assimilation of knowledge of higher education seekers to the school of creative search. This requires preliminary development and implementation in pedagogical institutions of higher education, particularly in the process of training future teachers of mathematics, of effective forms, methods and means of teaching. One of the ways to solve this problem is the introduction of information and communication technologies for learning, in particular, during the learning of linear algebra. The object of research is the process of mathematical training of students in pedagogical universities. The subject of the study is the method of learning linear algebra using ICT. The purpose of the research is to develop, theoretically

substantiate and experimentally verify the methodology of teaching linear algebra to students of pedagogical universities using information and communication technologies. In accordance with the purpose of the study, the following tasks were outlined: 1. To find out the state of development of the problem in psychological-pedagogical, scientific-methodological literature and in the practice of teaching linear algebra in pedagogical universities. 2. To reveal the essence, classification and peculiarities of the use of information and communication technologies of education during the training of future teachers. 3. To develop a method of teaching linear algebra to students of pedagogical universities using information and communication technologies, aimed at forming subject competence in them. 4. To experimentally verify the effectiveness of the introduced method of using information and communication technologies during the teaching of linear algebra by students of pedagogical universities. The scientific novelty of the research results is that: for the first time: a method of teaching linear algebra for students of pedagogical universities using ICT was developed, theoretically substantiated and experimentally tested, which involves the purposeful formation of subject competence in linear algebra of students of higher education; a model of learning linear algebra for students of pedagogical universities using ICT was built; clarified: the essence of the concepts «information and communication technologies of learning», «electronic educational quest-guide», «microclimate of the system (teacher, students, teaching aids (ICT))» «subject competence in linear algebra»; classification of information and communication technologies, which are appropriate to use during learning linear algebra; characterized: components of subject competence in linear algebra (motivational, cognitive, operational and activity); determined: criteria (motivational-value, substantive, operational-activity) and levels of formation of subject competence according to each of the criteria: beginner (awareness), intermediate (reproduction), advanced (application); improved: the system of organizing classroom and extracurricular educational activities of students in linear algebra based on the introduction of information and communication technologies; educational and methodological support for teaching linear algebra; the theory and methodology of learning linear algebra for students of pedagogical universities have gained further development. The practical significance of the research results is: the training of future teachers of the educational and methodological complex of the educational discipline «Linear Algebra»; distance course «Linear Algebra» in the information and educational environment «Moodle» developed and implemented; a number of information and communication technologies into the educational process of learning linear algebra: during lectures using online resource «Timeline» («Linear Algebra Course Structure», «History of Linear Algebra»), tag clouds, software tools for visualizing educational material (GeoGebra, Gran 1), mental maps, etc.; in practical classes of computer and mobile programs, online services MAPLE, Mathematica, GeoGebra, Linear Algebra (Darshan University), matrixcalc, Microsoft Excel.

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:

- 1. Dubovyk V., Rudnytskyi S. Using Geogebra environment to visualize educational material in the process of training pre-service mathematics teachers. Фізико-математична освіта. 2022. Т. 34, № 2. С. 33–37.
- 2. Бевз В. Г., Годованюк Т. Л., Дубовик В. В. Реалізація технологічного підходу у навчанні майбутніх учителів математики. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2019. № 3. С. 182–195.

- 3. Дубовик В. В. Електронні посібники як засіб навчання лінійної алгебри. Фізико-математична освіта. 2017. № 4 (14). С. 166–169.
- 4. Дубовик В. В. Особливості структури та методичні аспекти використання електронних підручників під час навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2021. № 198. С. 235–239.
- 5. Дубовик В. В. Сутність та види інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2017. № 15. С. 164–170.
- 6. Дубовик В. В. Сучасні технології візуалізації навчального матеріалу на лекційних заняттях із лінійної алгебри. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. 2019. № 1(126). С. 15–22.
- 7. Дубовик В. В., Іщенко Г. В. Використання сучасних інструментів формувального оцінювання під час навчання лінійної алгебри студентів педагогічних університетів. Проблеми підготовки сучасного вчителя: збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2020. № 1(3), ч. 2. С. 50–58.
- 8. Training of the future mathematics teachers to form their students' health-preserving competence by means of ICT / T. Hodovaniuk et al. Science and education a new dimension: Pedagogy and Psychology. 2021. Vol. 101, № 259. P. 17–22.
- 9. Годованюк Т. Л., Возносименко Д. А., Дубовик В. В. ІКТ у системі методичної підготовки майбутніх учителів математики. Pedagogy and psychology in anera of increasing flow of information. 2017. Т. 56, № 128. С. 24–27.
- 10. Дубовик В. В. Використання навчального середовища Moodle для проведення тестування з лінійної алгебри під час підготовки майбутніх учителів математики. SWorldJournal. 2023. Т. 3, №18. С. 44–48.
- 11. Use of the Dynamic Mathematical Program of GeoGebra in Classes in Mathematical Disciplines in the Conditions of Blended Learning / T. Hodovaniuk et al. Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications : 17th International Conference, ICTERI 2021. 28 September – 2 October 2021. Kherson, 2021. P. 77–86.
- 12. Бевз В. Г., Годованюк Т. Л., Дубовик В. В. Електронні квест-посібники у фаховій підготовці майбутніх учителів математики. Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Т. 69, № 1. С. 100–111.
- 13. Використання інтерактивних плакатів під час вивчення математичних дисциплін у педагогічних університетах / В. В. Дубовик та ін. Вісник українсько-туркменського культурно-освітнього центру. 2017. Т. 1, № 1. С. 53–58.
- 14. Дубовик В. В. Використання середовища GeoGebra на практичних заняттях з лінійної алгебри під час навчання студентів педагогічних університетів. Scientific Collection «InterConf». 2021. № 52. С. 167–174.
- 15. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності педагога / В. В. Дубовик та ін. Вісник українсько-туркменського культурно-освітнього центру. 2018. Т. 1, № 2. С. 59–65.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Годованюк Тетяна Леонідівна

2. Tetiana Hodovaniuk

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лов'янова Ірина Василівна

2. Iryna Lovyanova

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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семеніхіна Олена Володимирівна

2. Olena 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. Медведєва Марія Олександрівна
2. Mariia Medvedieva

Кваліфікація: к. пед. н., доцент, 13.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9330-5185

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. Поліщук Тетяна Вікторівна
2. Tetiana Polishchuk

Кваліфікація: к. пед. н., доцент, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7690-7723

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:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ткачук Галина Володимирівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бялик Оксана Василівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Прищепа Світлана Михайлівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна