

Соціальна і гуманітарна політика

УДК 378:881.111.1

Івлієва Ольга Михайлівна

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

Ivliieva Olga

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Mathematics,
Informatics and Information Activities,
Izmail State University of Humanities
ORCID:0000-0003-3525-322X*

Мізюк Вікторія Анатоліївна

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

Miziuk Viktoriia

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Mathematics,
Informatics and Information Activities
Izmail State University of Humanities
ORCID: 0000-0001-8291-6597*

Драгієва Людмила Василівна

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

Drahiieva Liudmyla

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Mathematics,
Informatics and Information Activities,
Izmail State University of Humanities
ORCID: 0000-0002-0892-086X*

**СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У
КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ
SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF PROFESSIONAL
TRAINING OF TEACHERS OF MATHEMATICAL DISCIPLINES IN
THE CONTEXT OF MODERN EDUCATIONAL POLICY**

***Анотація.** Вступ. Концептуальна парадигма сучасності зумовлює інноватику рішень у сфері підготовки майбутніх спеціалістів. Потребує доопрацювання узагальнена концепція відтворення навичок та вмінь крізь призму швидких логічних рішень, враховуючи досвід провідних держав світу та акцентуючи увагу на постулатах сучасних інноваційних перетворень у системі освіти.*

***Мета.** Метою статті є дослідження соціально-гуманітарних аспектів професійної підготовки викладачів математичних дисциплін у контексті сучасної освітньої політики.*

***Методи і матеріали.** В процесі дослідження використано теоретичні (методи аналогії і порівняння, абстрактно-логічний) та емпіричні (педагогічний експеримент, педагогічне прогнозування) методи.*

***Результати.** У статті проаналізовано та узагальнено фактори негативного впливу, що ускладнюють парадигму професійної підготовки викладачів математичних дисциплін (масовий характер підготовки*

майбутніх спеціалістів, недостатність умов для індивідуального самовираження у професійній діяльності, недостатність годин у навчальних планах на вивчення курсів з методики викладання у вищій школі, недостатність використання сучасних освітніх технологій у навчанні), компоненти формування сучасної інноваційної компетентності високого професійного рівня підготовки майбутнього викладача математичних дисциплін (наприклад, - мотиваційний компонент, змістовний компонент, операційний компонент, інтегративний компонент).

Перспективи. Сформовано стратегічне бачення сучасних принципів формування компетентностей професійної підготовки викладачів математичних дисциплін у контексті новітньої освітньої політики. Зокрема, наголошено на необхідності застосування нових технологій та інноваційних рішень у педагогічній діяльності, забезпечення відповідності освітньої діяльності змісту освіти, забезпечення моделювання технологій професійної діяльності, створення інноваційного освітнього середовища із включенням учнів у процес безпосереднього викладання.

Ключові слова: освітня політика, професійні компетенції, математична освіта, соціальні аспекти викладання, гуманізація технічної освіти.

Summary. *Introduction.* The conceptual paradigm of modernity determines the innovation of solutions in the field of training future specialists. The generalized concept of reproducing skills and abilities through the prism of quick logical solutions needs to be refined, taking into account the experience of leading countries of the world and focusing on the postulates of modern innovative transformations in the education system.

Purpose. The purpose of the article is to study the socio-humanitarian aspects of the professional training of teachers of mathematical disciplines in the context of modern educational policy.

Materials and methods. In the research process, theoretical (methods of analogy and comparison, abstract-logical) and empirical (pedagogical experiment, pedagogical forecasting) methods were used.

Results. The article analyzes and summarizes the factors of negative influence that complicate the paradigm of professional training of teachers of mathematical disciplines (the mass nature of training of future specialists, the lack of conditions for individual self-expression in professional activity, the lack of hours in the curricula for studying courses on teaching methods in higher education, the lack of use of modern educational technologies in teaching), the components of the formation of modern innovative competence of a high professional level of training of a future teacher of mathematical disciplines (for example, the motivational component, the content component, the operational component, the integrative component).

Discussion. A strategic vision of modern principles of forming competencies of professional training of teachers of mathematical disciplines in the context of the latest educational policy has been formed. In particular, the need to apply new technologies and innovative solutions in pedagogical activity, ensuring compliance of educational activity with the content of education, ensuring modeling of technologies of professional activity, and creating an innovative educational environment with the inclusion of students in the process of direct teaching has been emphasized.

Key words: educational policy, professional competencies, mathematical education, social aspects of teaching, humanization of technical education.

Постановка проблеми. Соціальні та гуманітарні аспекти професійної підготовки викладачів математичних дисциплін мають

вирішальне значення для сприяння всебічному та цілісному підходу до освіти. У буремних умовах сьогодення викладачі відіграють надважливу роль у формуванні інтелектуального та соціального розвитку своїх учнів, тому важливо, щоб вони були оснащені необхідними навичками та знаннями. Від глибини та всеохоплюючої характеристики означених навичок та вмінь формується узагальнене концептуальне уявлення щодо прогресивних тенденцій розвитку сфери освіти в Україні в цілому, її трансформаційних перетворень та інноватики.

У контексті сучасної освітньої політики акцент все більше зміщується в бік студентоцентричного підходу. Відповідне положення зумовлює формування концептуальних засад на розвитку навичок критичного мислення, креативності та здібностей до вирішення складних проблем. Викладачі математичних дисциплін повинні мати змогу адаптувати свої методи навчання до різноманітних стилів викладення матеріалу, враховуючи як наявні, так і потенційні здібності своїх учнів. Це вимагає глибокого розуміння соціальних та культурних факторів, які можуть впливати на процес навчання в цілому. Крім того, професійна підготовка викладачів математичних дисциплін також повинна включати сильний етичний вимір. Вчителі повинні усвідомлювати етичні наслідки своєї педагогічної практики та прагнути створити безпечне та інклюзивне навчальне середовище для всіх учнів. Виховуючи емпатію, співчуття та повагу до різноманітності, вчителі можуть допомогти створити позитивне та сприятливе навчальне середовище, яке всебічно сприяє інтелектуальному та емоційному розвитку учнів. Загалом, соціальні та гуманітарні аспекти професійної підготовки викладачів математичних дисциплін є важливими для забезпечення того, щоб викладачі були підготовлені до задоволення сучасних інноваційних розширених потреб учнів, які постійно змінюються, у сучасному освітньому ландшафті. Інтегруючи ці аспекти у свою педагогічну практику, вчителі можуть

суттєво впливати на рівень та якість життя своїх учнів, сприяючи розвитку інклюзивного інноваційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням аспектів професійної підготовки викладачів математичних дисциплін у контексті сучасної освітньої політики опікувалось багато науковців, зокрема: Манькусь І., Дармосюк В., Васильєва Л., Недбаєвська Л., Карпова О., Остапйовська І., Свистун Н., Теслюк С., Руденко Н., Рудницька Н., Акуленко І. [2-10] та інші.

Проведені наукові дослідження вчених (Дінжос Р. [1], Манькусь І. [1]) засвідчують відтворення інноваційної парадигми рішень, що зумовлює перехід від знаннєво-просвітницької парадигми природничо-математичної освіти до парадигми продуктивного навчання. Відповідний перехід обумовлює формування інноватики знань та вмінь учнів, що характеризується не відтворенням можливості засвоєння ними результатів проведеного наукового дослідження в рамках викладання математичних дисциплін, а безпосередньою участю учнів в самому експерименті, формуванні висновків щодо його проведення та обумовлення інноваційності рішень. Означені постулати акцентують увагу на формуванні спектру необхідних компетентностей учнів.

Аналіз сучасних наукових досліджень парадигми соціально-гуманітарних аспектів професійної підготовки викладачів математичних дисциплін, у контексті освітньої політики, наголошує на необхідності удосконалення технологічної компетентності викладачів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження соціально-гуманітарних аспектів професійної підготовки викладачів математичних дисциплін у контексті сучасної освітньої політики.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є праці вітчизняних та закордонних авторів, що провадять свої науково-практичні дослідження

у царині вивчення аспектів професійної підготовки викладачів математичних дисциплін.

В процесі здійснення дослідження було використано наступні наукові методи: теоретичного узагальнення та групування; формалізації, аналізу та синтезу; логічного узагальнення результатів наукового дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Освоєння сучасних форм професійної підготовки фахівців забезпечує інноватику професійних рішень та концепцію відтворення парадигми освітньої діяльності у нову площину – стратегічного мислення та бачення пріоритетів. Наприклад, використання в сучасних умовах компетентнісного, STEM-орієнтованого підходів з моделюванням ситуацій професійної діяльності при підготовці майбутніх викладачів математичних дисциплін обумовлює інноватику рішень, розширюючи спектр можливостей та стратегічних орієнтирів прогресивного професійного розвитку.

Крім того, активізація рішень в контексті трансдисциплінарного підходу, при підготовці майбутніх викладачів математичних дисциплін, забезпечує розширенню спектру навичок та вмінь і, у зв'язку з цим, обумовлює інноваційність сучасного викладання.

Однак, у світовій практиці вважається найбільш прогресивним та новаторським контекстний підхід, що спирається на теорію та технології знаковоконтекстного навчання.

В університетах наразі існує проблематика аспектів підготовки інноваційних спеціалістів, що обумовлено негативним впливом певних факторів. Перелік узагальнених факторів негативного впливу, що ускладнюють парадигму професійної підготовки викладачів математичних дисциплін наведено на рис. 1.

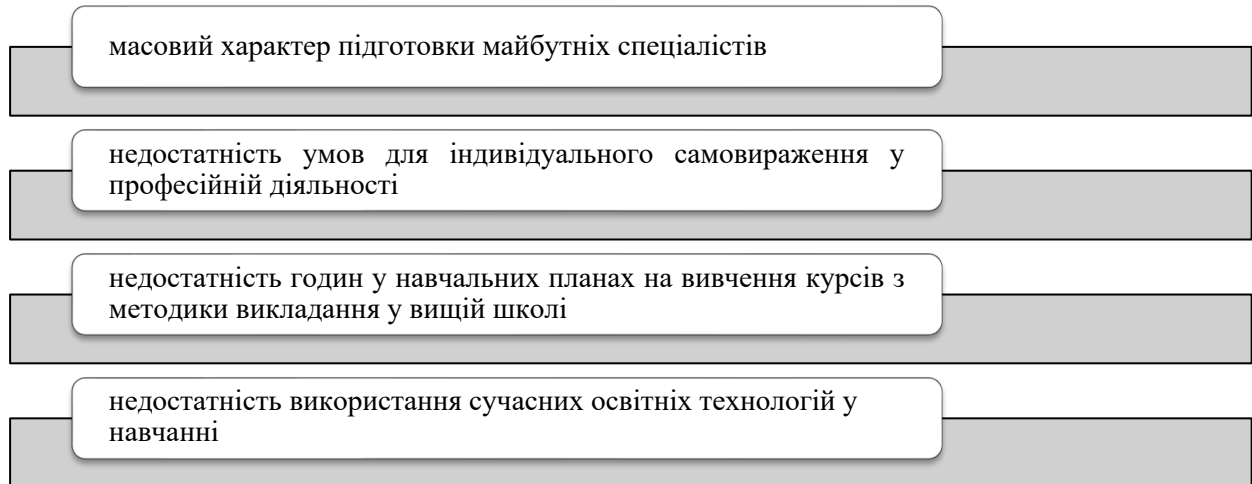


Рис. 1. Перелік узагальнених факторів негативного впливу, що ускладнюють парадигму професійної підготовки викладачів математичних дисциплін

Джерело: авторська розробка

В сучасних умовах реформування освітньої політики необхідним є врахування наступних компонентів:

- розробка сучасної інноваційної моделі педагогічної професії;
- визначення стратегічних шляхів професійного розвитку і підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Технологічна компетентність високого професійного рівня підготовки майбутнього викладача математичних дисциплін характеризується наявністю певних компонентів (рис. 2).



Рис. 2. Компоненти формування сучасної інноваційної компетентності високого професійного рівня підготовки майбутнього викладача математичних дисциплін

Джерело: авторська розробка

Синергетичний ефект взаємодії означених компонентів формування сучасної інноваційної компетентності високого професійного рівня підготовки майбутнього викладача математичних дисциплін віддзеркалює інноватику парадигми навчання, ґрунтуючись на постулатах переформатування бачення та стратегічних орієнтирів здобуття навичок та вмінь. З метою забезпечення формування високого рівня підготовки майбутніх викладачів математичних дисциплін важливо зосередитися на декількох ключових елементах. По-перше, вирішальним є забезпечення міцної основи математичних понять і теорій. Це включає не лише вивчення змісту, але й розуміння основних принципів і застосувань. По-друге, слід наголосити на практичному досвіді та навичках вирішення проблем різноманітного характеру.

Дослідження означеної проблематики є важливим з метою забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців, враховуючи відповідні принципи (рис. 3).

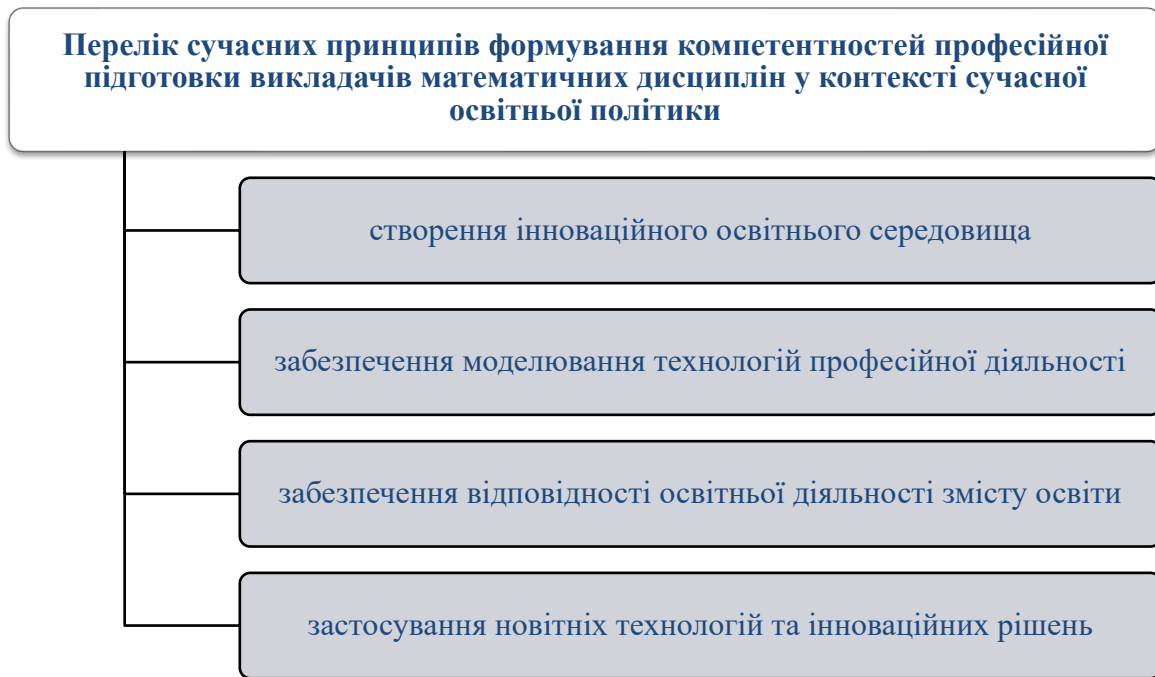


Рис. 3. Перелік сучасних принципів формування компетентностей професійної підготовки викладачів математичних дисциплін у контексті сучасної освітньої політики

Джерело: авторська розробка

Майбутні викладачі математики повинні мати можливість працювати над реальними проблемами, займатися математичним моделюванням і розвивати критичне мислення. Крім того, необхідний сильний акцент на педагогічній підготовці. Викладачі повинні розуміти, як ефективно доносити математичні поняття до учнів різного рівня підготовки та стилів навчання. Це включає використання сучасних методів навчання, технологій та інструментів для покращення навчального досвіду. Нарешті, безперервний професійний розвиток та навчання протягом усього життя є важливими для того, щоб бути обізнаними у площині досягнень у галузі математики та освіти. Заохочення вчителів до участі в дослідженнях, участі в семінарах та співпраці з однолітками може сприяти їх постійному зростанню та ефективності. Включивши ці елементи у підготовку та розвиток майбутніх вчителів математики, ми можемо забезпечити їх повну

підготовку до натхнення та навчання наступного покоління учнів математичним дисциплінам.

Висновки. Компіляція професійної підготовки майбутніх фахівців та педагогічної освіти зумовлюють синергетичний ефект інноватики знань, вмінь та навичок в сучасному буремному турбулентному світі. Студентоцентризм та педагогічне партнерство забезпечують комплексність поглядів на сучасну освітню діяльність та є необхідними для ефективного її впровадження.

Література

1. Дінжос Р.В., Недбаєвська Л.С., Манькусь І.В. STEM-майданчики як компонент розвитку нової української школи. *Питання удосконалення змісту і методики викладання природничо-математичних дисциплін у середній і вищій школі*, 2018. № 24. С. 5–7.
2. Манькусь І.В., Дармосюк В.М., Васильєва Л.Я. Інноваційне освітнє середовище як фактор підвищення якості вищої освіти. *Інженерні та освітні технології*, 2019. Т. 7, № 3. С. 40–49. DOI: 10.30929/23079770.2019.07.03.04.
3. Манькусь І.В., Недбаєвська Л.С. Технологія майстер-класу джерело формування професійних компетентностей викладача. *Витоки педагогічної майстерності*. 2017. №1. С. 229–233.
4. Манькусь І.В., Недбаєвська Л.С., Дармосюк В.М. Впровадження STEM-майданчиків як сучасних освітніх середовищ у професійній діяльності вчителя. *Фізико-математична освіта*. 2019. №1 (19). С. 130–134. DOI: 10.31110/2413-1571-2019-019-1-020.
5. Карпова О.Ю. Особливості використання ІКТ на уроках математики в початковій школі в контексті Нової української школи. *Редакційна колегія*. 2011. № 8–9. С. 73–80.

6. Остапйовська І., Свистун Н., Теслюк С. Використання інформаційних технологій для навчання початкового курсу математики. Науковий вісник *Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Розділ II. Теорія навчання*. 2017. 2 (351). С. 30–40.

7. Руденко Н.М. Інтерактивні технології навчання на уроках математики у початковій школі: від планування до результату. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка: збірник наукових праць*. 2019. № 32. С. 22–28.

8. Рудницька Н.Ю. Сучасні технології навчання математики у початковій школі в контексті впровадження ідей Нової української школи. Система підготовки майбутніх фахівців у контексті становлення Нової української школи: монографія. Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2019. 344 с.

9. Акуленко І.А. Діагностування якості методичної підготовки майбутнього вчителя математики засобами навчально-методичних задач. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки: збірник наукових праць*. 2020. № 2(37). С. 19–27.

10. Skvortsova S., Britskan T., Symonenko T., Haievets Y. Interactive tools for creating educational content for primary school. *INTED-2022 Proceedings: students*. 2022. P. 9005–9014. URL: <https://library.iated.org/view/SKVORTSOVA2022INT> (дата звернення: 01.05.2025).

References

1. Dinzhos, R.V. & Nedbaievska, L.S. & Mankus, I.V. (2018). STEM-majdanchy`ky` yak komponent rozvy`tku novoyi ukrayins`koyishkoly` [STEM platforms as a component of the development of a new Ukrainian school]. *Py`tannya udoskonalennya zmistu i metody`ky` vy`kladannya pry`rodny`cho-matematy`chny`x dy`scy`plin u serednij i vy`shhij shkoli – Issues of improving*

the content and teaching methods of natural and mathematical disciplines in secondary and high school, 24, 5-7 [in Ukraine].

2. Mankus, I.V. & Darmosiyk, V.M. & Vasylieva, L.Ya. (2019) Innovatsiine osvritnie seredovyshe yak faktor pidvyshchennia yakosti vyshchoi osvity [Innovative educational environment as a factor in improving the quality of higher education] *Inzhenerni ta osvitni tekhnologii* – *Engineering and Educational Technologies*, 7(3), 40-49 [in Ukraine].

3. Mankus, I.V. & Nedbaievska, L.S. (2017). Texnologiya majsterklasu dzherelo formuvannya profesijnij`x kompetentnostej vy`kladacha [The technology of the master class is the source of the formation of the professional competence of the teacher]. *Vy`toky` pedagogichnoyi majsternosti* – *The sources of pedagogical skills*, 1, 229-233 [in Ukraine].

4. Mankus I.V., & Nedbaievska L.S., & Darmosiyk V.M. (2019). Vprovadzhennia STEM-maidanchykyv yak suchasnykh osvitnykh seredovyshe u profesiinii diialnosti vchytelia [Implementation of STEM – platforms as a modern educational environment in professional activities of teacher]. *Fizyko matematychna osvita* – *Physical & Mathematical education*, 1(19), 130-134 [in Ukraine].

5. Karpova, O.Yu. (2011). Osoblyvosti vykorystannia IKT na urokakh matematyky v pochatkovii shkoli v konteksti Novoi ukrainskoi shkoly [Features of using ICT in mathematics lessons in primary school in the context of the New Ukrainian School]. *Redaktsiina kolehiia* – *Editorial Boar*, 8-9, 73-80 [in Ukrainian].

6. Ostapovska, I., Svystun, N., Tesliuk, S. (2017). Vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii dlia navchannia pochatkovoho kursu matematyky [Using information technologies for teaching the primary course of mathematics]. *Naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrayinky* – *Scientific Bulletin of the Lesya Ukrainka Eastern European National University*, 2 (351), 30-40 [in Ukrainian].

7. Rudenko, N.M. (2019). Interaktyvni tekhnolohii navchannia na urokakh matematyky u pochatkovii shkoli: vid planuvannia do rezultatu [Interactive teaching technologies in mathematics lessons in primary school: from planning to results]. *Pedahohichna osvita – Pedagogical education*, 32, 22–28 [in Ukrainian].

8. Rudnytska, N.Yu. (2019). Suchasni tekhnolohii navchannia matematyky u pochatkovii shkoli v konteksti vprovadzhennia idei Novoi ukrainskoi shkoly [Modern technologies of teaching mathematics in primary school in the context of implementing the ideas of the New Ukrainian school]. *Systema pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv u konteksti stanovlennia Novoi ukrainskoi shkoly: monohrafiia – The system of training future specialists in the context of the formation of the New Ukrainian school: monograph*. Zhytomyr: Publishing house of O.O. Yevenok [in Ukrainian].

9. Akulenko, I.A. (2017). Diahnostuvannia yakosti metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky zasobamy navchalno-metodychnykh zadach [Diagnostics the quality of future mathematics teacher's methodological training by means of educational and methodological tasks]. *Scientific Bulletin of the Mykolaiv National University named after V.O. Sukhomlynsky. Pedagogical Sciences: Collection of Scientific Works*, 2(37), 19–27 [in Ukrainian].

10. Skvortsova, S., Britskan, T., Symonenko, T., Haievets, Y. (2022). Interactive tools for creating educational content for primary school. *INTED-2022 Proceedings: students*. PP. 9005–9014. Retrieved from <https://library.iated.org/view/SKVORTSOVA2022INT> (access date: 01/05/2025).