

**III Міжнародна конференція
на честь 105-річчя О. В. Погорелова
ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ
МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ:
ТЕОРІЯ, МЕТОДИКА, ПРАКТИКА**

Тези доповідей

**III International Conference
PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICS
IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS:
THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE
(in honor of the 105-th anniversary
of O.V. Pogorelov)**

Theses



March 26 – 28, 2024
Kharkiv, Ukraine

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА
ХАРКІВСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

**III Міжнародна конференція
на честь 105-річчя О.В. Погорелова**

**ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ
У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ:**

ТЕОРІЯ, МЕТОДИКА, ПРАКТИКА

Тези доповідей

26–28 березня, 2024 року
м. Харків, Україна

Харків – 2024

УДК 51:37.091.33(063)

*Зареєстровано Державною науковою установою
«Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»
(Посвідчення № 530 від 7 грудня 2023 року)*

*Затверджено до друку рішенням Вченої ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 6 від 28 березня 2024 року)*

Адреса оргкомітету:

61022, м. Харків, майдан Свободи, 4, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, факультет математики і інформатики, к. 8-11

Проблеми викладання математики у закладах освіти: теорія, методика, практика: тези доповідей III Міжнародної конференції на честь 105-річчя О.В. Погорелова (26–28 березня, м. Харків, Україна). – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. – 218 с.

До збірника увійшли тези доповідей науково-методичної конференції, присвяченої проблемам викладання математики у закладах середньої та вищої освіти.

Для науково-педагогічних працівників, вчителів, аспірантів, здобувачів математичної освіти.

Тези подано в авторській редакції

УДК 51:37.091.33(063)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2024

5. Teaching students the methods of creative cognitive activity.
6. Vocational guidance.
7. The system of repetition of students' educational material.
8. Ensuring students complete their homework.
9. Personal contribution of the teacher and the real contribution of students to mastering the topic.
10. Evaluation of the results of the lesson. Factors that positively and negatively influence the preparation and conduct of the practical training. Suggestions: what to do personally to increase the effectiveness of a practical training course.

In the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", the creation and development of a number of innovations took place through approbation in the form of successful pedagogical experiments. In particular, studactive classes were created [2-5].

REFERENCES

1. **Закон України «Про вищу освіту»**. – Голос України. – 6 серпня 2014. – № 148 (5898). – С. 9-19.
2. Oleksenko V. **Pedagogical Conditions for Ensuring the Quality of Engineering Training in Ukraine in the 19th Century** / Viacheslav Oleksenko // Encounters in Theory and History of Education. – Canada, 2020. – Vol. 21. – P. 213-230, DOI: 10.24908/encounters.v21i0.14098
3. Oleksenko V. **Features of knowledge quality of university students in Ukraine** / Viacheslav Oleksenko // International Letters of Social and Humanistic Sciences. – Switzerland, 2017. – V. 76. – P. 36-42, doi:10.18052/www.scipress.com/ILSHS.76.36
4. Oleksenko V. **Innovative Trend of Acquiring and Mastering Knowledge by Students** / Viacheslav Oleksenko // International Letters of Social and Humanistic Sciences. – Switzerland, 2015. – Vol. 65. – P. 88-95, doi:10.18052/www.scipress.com/ILSHS.65.88
5. Oleksenko V. **Technology of Mastering Educational Material in Universities** / Viacheslav Oleksenko // World Scientific News. – Poland, 2016. – Vol. 42. – P. 119-131, EISSN 2392-219

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНАМ МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВИШІВ.

Олег Осмаєв, Олена Рибачук

Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків

Розглядаються деякі проблеми та обмеження, які пов'язані з використанням дистанційних форми навчання дисциплінам математичного циклу, в тому числі: брак мотивації та самодисципліни, технічні перешкоди, соціальна ізоляція. Пропонуються перспективні напрями подальшого розвитку дистанційної форми навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, математичний цикл, самодисципліна та мотивація.

FEATURES OF DISTANCE EDUCATION IN THE DISCIPLINES OF THE MATHEMATICS CYCLE FOR STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

Oleg Osmayev, Olena Rybachuk

Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv, Ukraine

Some issues and limitations associated with the use of distance learning in mathematical disciplines are being considered, including: lack of motivation and self-discipline, technical barriers, and social isolation. Prospective directions for further development of distance learning are proposed.

Keywords: distance learning, mathematical disciplines, self-discipline, and motivation.

Дистанційні форми навчання математики в сучасному світі є надзвичайно актуальними, особливо з урахуванням розвитку технологій та потреби в доступному освітньому контенті. Однак, як будь-яка інновація, вони мають свої переваги, проблеми та перспективи [1],[2].

Стан:

1. Зручність та доступність: Дистанційні форми навчання дозволяють студентам навчатися власним темпом, в будь-який зручний час та з будь-якого місця з доступом до Інтернету.

2. Широкі можливості: Це відкриває двері для використання різноманітних інтерактивних матеріалів, відеоуроків, інтерактивних платформ для вивчення математики.

3. Глобальний доступ до експертів: Студенти можуть звертатися до викладачів та експертів з усього світу, що розширює їх можливості отримання кваліфікованої допомоги.

Проблеми:

1. Брак мотивації та самодисципліни: Для деяких студентів дистанційне навчання може бути викликом через відсутність структурованого розкладу та контролю з боку викладача.

2. Технічні перешкоди: Недоступність стабільного Інтернет-з'єднання або відповідного обладнання може ускладнювати процес навчання. Студенти з різних регіонів можуть мати різний рівень доступності та якості Інтернету, що може призвести до перерв у спілкуванні та втраті зв'язку під час важливих дискусій або вебінарів.

3. Відсутність особистого контакту: Для деяких студентів важливо мати можливість особистого спілкування з викладачем та однокурсниками, що може бути втрачено при дистанційному навчанні.

4. Труднощі, пов'язані із зворотнім зв'язком викладача зі студентами під час онлайн спілкування через різноманітність технічних можливостей, можуть включати наступне:

Різні платформи та програмне забезпечення: Викладачі та студенти можуть користуватися різними платформами для онлайн спілкування, такими як Zoom, Skype, Microsoft Teams тощо, і це може створювати труднощі в узгодженні та встановленні з'єднання.

Проблеми з адаптацією до нових технологій: Деякі студенти можуть мати обмежені навички роботи з набором математичних формул, що може ускладнювати їхню спроможність ефективно спілкуватися в онлайн середовищі.

Перспективи:

1. Індивідуалізація навчання: Розвиток адаптивних систем навчання може допомогти створити індивідуальні плани для кожного студента, враховуючи його потреби та рівень знань.

2. Використання нових технологій: Розробка віртуальної реальності, штучного інтелекту та інших інноваційних технологій може допомогти покращити процес вивчення математики та зробити його більш захоплюючим та ефективним.

3. Глобальний обмін знаннями: Дистанційне навчання розширює можливості міжнародного співробітництва та обміну знаннями між студентами та викладачами з різних країн.

Обмеження:

1. Соціальна ізоляція: Для деяких студентів відсутність фізичного контакту з однокурсниками та викладачами може стати проблемою і спричинити відчуття ізоляції.

2. Не всі предмети піддаються дистанційному навчанню: Деякі аспекти математики, які потребують активної дискусії та демонстрації, можуть бути складніше засвоєні дистанційним способом.

3. Потреба у високій самодисципліні та організації: Для успішного навчання в дистанційній формі студентам потрібно мати високий рівень самодисципліни та вміти організовувати свій час. Крім того, досить високий рівень мотивації до навчання.

В цілому, дистанційні форми навчання математичним дисциплінам мають безліч переваг та можливостей, але вони також потребують вирішення деяких проблем та обмежень для забезпечення ефективності та доступності для всіх студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. О.В. Рибачук, **Аналіз методів і засобів викладання математики здобувачам вищої освіти технічного ЗВО в дистанційному форматі**. Тези наук.-метод. конф. кафедр університету «Проблеми впровадження дистанційної та дуальної форм здобуття вищої освіти в Українському державному університеті залізничного транспорту» (24–25 листопада 2021 року). Харків: УкрДУЗТ, 2021. С. 111-112,

доступно за посиланням https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/tezi-konf_2021-1.pdf.

2. Акімова Ю.А., Осмаєв О.А. **Методологічні аспекти викладання дисциплін математичного циклу в умовах воєнного стану**. Тези наук.-метод. конф. кафедр університету «Питання забезпечення якісної вищої освіти в українському державному університеті залізничного транспорту в умовах воєнного стану» (29–30 листопада 2022 року). Харків: УкрДУЗТ, 2022. С. 81-82, доступно за посиланням <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/tezy-nmk-2022.pdf>.

1. О.В. Рибачук, Аналіз методів і засобів викладання математики здобувачам вищої освіти технічного ЗВО в дистанційному форматі. Тези наук.-метод. конф. кафедр університету «Проблеми впровадження дистанційної та дуальної форм здобуття вищої освіти в Українському державному університеті залізничного транспорту» (24–25 листопада 2021 року). Харків: УкрДУЗТ, 2021. С. 111-112, доступно за посиланням https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/tezi-konf_2021-1.pdf

2. Акімова Ю.А., Осмаєв О.А. Методологічні аспекти викладання дисциплін математичного циклу в умовах воєнного стану. Тези наук.-метод. конф. Кафедр університету «Питання забезпечення якісної вищої освіти в українському державному університеті залізничного транспорту в умовах воєнного стану» (29–30 листопада 2022 року). Харків: УкрДУЗТ, 2022. С. 81-82, доступно за посиланням <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/tezy-nmk-2022.pdf>

A NEW LOOK AT CLASSICAL LEARNING METHODS IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Nataliya Pavlova

Konstantin Preslavsky University of Shumen, Shumen, Bulgaria

The given report examines the new conditions of accessibility for the mass consumer to working with artificial intelligence. Secondary and higher education are one of the areas in which the availability of accessible chatbots has put the used teaching methods in front of new conditions. This paper presents a new idea for using chatbot dialogue to train and stimulate thinking, in its various expressions. The presented ideas have been tested with students, in the presented way, but are constantly subject to development, due to the intensive development of the technologies available to and used by students. At this stage, we believe that the imperfections of artificial intelligence stimulate students' thinking.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, methods, dialogue, creativity, mistakes.

*„You cannot teach a man anything; you
can only help him find it within himself”
Galileo Galilei*

Despite the availability of high technological capabilities, in recent years there has been a decline in student achievement in mathematics in many countries. Now it is especially important to prepare teachers capable of inspiring their students “The idea