

## ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

У статті розглянуто основні проблеми проведення педагогічної діагностики під час дистанційної форми навчання вищої математики в технічному університеті. Дослідження варіантів організації контролю показали, що при дистанційному навчанні доцільні два типи контролю: навчальний контроль і самоконтроль. Наведено приклади тестових завдань, одне з яких призначене для навчання, а інше – для самоконтролю, які побудовані на розгляді однієї і тієї самої математичної ситуації.

**Ключові слова:** дистанційна освіта, тестовий контроль знань, студенти технічних університетів, коригуюче навчання, самостійна робота.

### **Abstract**

The main problems of pedagogical diagnostics during distance learning of higher mathematics at a technical university are considered in the article. Studies of variants of control organization have shown that two types of control are appropriate for distance learning: training control and self-control. Examples of test problems are given, one of which is intended for learning and the other is for self-control, which are based on the consideration of the same mathematical situation.

**Keywords:** distance education, test control of knowledge, students of technical universities, corrective training, independent work.

### **Вступ**

Згідно з останніми тенденціями, коли виникає вимушена і нагальна потреба дистанційного навчання, формування навчальних планів та програм, значна частина навчального матеріалу передбачає самостійне опрацювання та вивчення студентами окремих тематичних розділів, що, на жаль, дещо знижує якість їх засвоєння. Хоча рівень знань студентів значною мірою залежить від особистих зусиль і здібностей, формування системи або структури знань залежить від правильної організації навчального процесу і, зокрема, від організації самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю знань [4]. У зв'язку з цим актуальним стають питання розробки таких засобів організації самостійної роботи студентів, які сприятимуть підвищенню якості засвоєння студентами навчального матеріалу. Одним із таких засобів є тестування.

**Метою статті** є дослідження варіантів організації контролю під час дистанційного навчання вищої математики в технічному університеті у вигляді корегуючого тестування та тестування для самоконтролю.

### **Результати дослідження**

При організації самостійної роботи студентів тести можуть бути використані для навчання (засвоєння та відпрацювання певних вмінь та навичок) та для самоконтролю. Важливою особливістю тестів, що використовуються для навчання є те, що при їх розв'язуванні головним є не результат тесту, а процес його виконання. Тому можна говорити про регулювання та корегування самого процесу.

У процесі навчання викладач має можливість здійснювати безперервну контрольну-регулюючу діяльність. При цьому він не обмежується лише констатацією або перевіркою результатів виконання навчальних завдань або контрольних заходів, а за допомогою засобів зворотнього зв'язку може контролювати і спрямовувати хід навчально-пізнавальної діяльності студентів по осмисленню й засвоєнню теоретичних знань, виконанню практичних завдань, узагальненню і систематизації знань.

Завдання в тестовій формі, призначені для навчання, можуть містити в собі план розв'язків до задач певних типів, алгоритм дій при вивченні навчального матеріалу, орієнтири, де подається інформація, на яку в першу чергу має бути сфокусована увага студента і т. ін..

Дуже важливою для дистанційного навчання є система самоконтролю, яка надає студенту можливість міркувати, зіставляти різні точки зору та позиції, формулювати й аргументувати власну точку зору, спираючись на знання фактів, законів, закономірностей науки, на власні спостереження, на свій і чужий досвід .

## Висновки

Тестування не обмежується визначенням тих чи інших показників і характеристик. Воно передбачає коригуюче навчання, спрямоване на подолання виявлених прогалин. Тому важливо не те, скільки балів отримав студент, а те, що потребує повторення, які теми курсу вимагають додаткового інтенсивного вивчення. Якісні тести є важливим інструментом оцінювання якості вищої освіти, підвищення рівня підготовки фахівців, посилення керованості навчально-виховним процесом.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В. Ю. Дистанційний навчальний процес: навч. посіб. / В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко. – Київ : Міленіум, 2005. – 292 с.
2. Бондаренко З. В. Розвиток математичної компоненти інженерно-професійних здібностей студентів ЗВТО / З. В. Бондаренко, В. І. Клочко, С. А. Кирилашук / Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини., 2019.-№2.- С.54-61. <http://znp.udpu.edu.ua/article/viewFile/168370/168154>
3. Бондаренко З. В. Вища математика. Функції багатьох змінних. Диференціальні рівняння. Тестові завдання: навч. посіб. / З. В. Бондаренко, В. І. Клочко, С. А. Кирилашук. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 80с
4. Булах І. Є. Створюємо якісний тест : [навч. посіб.] / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К. : Майстерклас, 2006. – 160 с.
5. Вишнівський В. В. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів : навч. посіб. / В. В. Вишнівський, М. П. Гніденко, Г. І. Гайдур, О. О. Ільїн. – Київ : Держ. ун-т телекомунікацій, 2014. – 140 с.
6. Кирилашук С. А. Стратегія навчання вищої математики з метою розвитку інженерного мислення студентів / В. І. Клочко, С. А. Кирилашук/ Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : зб. наук. пр. – 2012. – № 14. – С. 96-101.
7. Клочко В. І., Коломієць А. А. Методологія педагогічної діяльності викладача як чинник впливу на самоорганізацію самостійної роботи майбутніх інженерів / В. І. Клочко, А. А. Коломієць // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. праць / за ред. Л. Л. Товажнявського, О. Г. Романовського. – Вип. 43 (47). – Харків : НТУ “ХПІ”, 2015. – 396 с. – С. 223 – 230
8. Освіта в Європі у 2020-2030 роках. Прогноз. Точка доступу – <http://www.pontydysgu.org/2010/01/crowd-sourcingthe-turopeanforesight-study- your=chance-to-be-an-expert/>
9. Сисоєва С. О. Системи дистанційного навчання: порівняльний аналіз навчальних можливостей [Електронний ресурс] / С. О. Сисоєва, К. П. Осадча. – 2011. – Режим доступу : <http://www.academia.edu/931578>.

**Бондаренко З.** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики Вінницького національного технічного університету **e-mail:** [zlatikbond71@gmail.com](mailto:zlatikbond71@gmail.com)

**Кирилашук С.** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики Вінницького національного технічного університету **e-mail:** [ksa07750@gmail.com](mailto:ksa07750@gmail.com)

**Коломієць А.** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики Вінницького національного технічного університету **e-mail:** [alona.kolomiets.vnt@gmail.com](mailto:alona.kolomiets.vnt@gmail.com)

**Bondarenko Z.** Ph.D., Associate Professor *Vinnitsia National Technical University, (Ukraine Vinnitsia),*

**Kyrylashchuk S.** Ph.D., Associate Professor *Vinnitsia National Technical University, (Ukraine Vinnitsia)*

**Kolomiets A.** Ph.D., Associate Professor *Vinnitsia National Technical University, (Ukraine Vinnitsia)*