

УДК 378.018.8:51–048.24(045)

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ І–ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ ДО УЧАСТІ У ЗОВНІШНЬОМУ НЕЗАЛЕЖНОМУ ОЦІНЮВАННІ З МАТЕМАТИКИ

Дригач Тетяна, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри математики та фізики, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради.

ORCID: 0000-0002-0278-2777

E-mail: drigachtg@ukr.net

Метою статті є розгляд особливостей підготовчого періоду студентів до участі у випробуванні з математики. Завданнями праці є розгляд технологій підготовки студентів, аналіз їх психологічного стану у підготовчий період до участі у зовнішньому незалежному випробуванні з математики. У статті розкриваються психологічні прийоми подолання страху перед випробуванням, надаються поради, на які аспекти при підготовці до тестування з математики звернути увагу, наводяться ефективні технології підготовки до участі у ЗНО.

Ключові слова: зовнішнє незалежне оцінювання, підготовка, математика, випробування з математики, підготовка студентів вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації, підготовчий період, психологічний стан.

PECULIARITIES OF PREPARING STUDENTS OF HIGHER LEARNING INSTITUTIONS OF THE I–II ACCREDITATION LEVELS FOR EXTERNAL INDEPENDENT TESTING IN MATHEMATICS

Dryhach Tetiana, PhD in Pedagogics, Senior Lecturer of Mathematics and Physics Department, Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian-Pedagogic Academy» of Kharkiv Regional Council.

ORCID: 0000-0002-0278-2777

E-mail: drigachtg@ukr.net

The article is devoted to the problem of preparing students of higher learning institutions of the I–II accreditation levels for external independent testing in mathematics. The objective of the article is to consider the peculiarities of the preparation period for college students to participate in the external independent testing in mathematics. The objectives of the paper are to consider the technologies of preparing the college students for their testing in mathematics, and to analyze their psychological state, peculiarities of the preparation for applicants with the educational and qualification level of a junior specialist to participate in an external independent testing in mathematics.

The article reveals psychological techniques to overcome stress, fear, anxiety and other students' psychological problems before testing; Some pieces of advice are provided, the article points to the aspects one should take into account when preparing for testing in mathematics (overcoming fears of unknown tasks, training test experience, avoiding standard mistakes, focusing on topics that are missing

in the program), also the paper provides effective techniques of preparing for participation in the external independent testing, in particular, on-line courses in mathematics such as «EdEra», «iLearn», «Education-Online», «Portal Academia». Such courses allow to fill the gaps in theoretical knowledge and check their memorizing and understanding, doing practical tasks at free time, in individual regime (duration of the lesson, hour a day, number of views). The methods of choosing the correct answer to the test questions that are inherent in the discipline «Mathematics» are given, which allow to reduce time. The typical mistakes the participants of the external independent testing assume are analyzed, students are given tips on the ways to avoid them.

Keywords: *external independent testing, preparation, mathematics, tests in mathematics, preparation of students of higher educational institutions of the I–II levels of accreditation, preparation period, psychological state.*

За рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України від 27 вересня 2018 р. (протокол № 9/1–20) з 2021 року складання ЗНО з математики для осіб, які завершують здобувати повну загальну середню освіту (крім учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти), стає обов'язковим.

Це рішення також стосується і тих, хто навчається на освітньо-кваліфікаційному рівні вищої освіти «молодший спеціаліст», тобто вже є студентом коледжу. На відміну від учнів закладів загальної середньої освіти, студенти, у разі незадовільного результату випробування втрачають можливість продовжувати навчання.

У 2018 році студенти вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації, якщо не склали тестування, зможуть перескласти у 2019 році. Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 22.08.2017 № 1224 «Про затвердження Положення про державну підсумкову атестацію студентів, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста з одночасним завершенням здобуття повної загальної середньої освіти» студентів планували відрахувати у разі незадовільного складання зовнішнього незалежного оцінювання, але у січні 2018 року були внесені зміни до цього наказу і студентам надано «право повторного складання атестації у формі зовнішнього незалежного оцінювання в наступному році» [10].

У 2019 році такого положення ще не було, отже, другого шансу немає. Таким чином, студенти коледжів перебувають у більш складному психологічному стані, оскільки можуть втратити два роки навчання, тому актуальним є питання організації ефективного підготовчого періоду студентів до участі у зовнішньому незалежному оцінюванні з математики.

Питання підготовки учасників випробування до ЗНО розглядалися у працях І. Рашковської з психологічної точки зору. Вона надає практичні поради вчителям, дітям та їх батькам як зберігати стан спокою як під час підготовки, так і під час самого випробування. І. Гіндзя, В. Синельникова, А. Гончарова, Л. Задосєва, Л. Овсяннікова, Т. Ступак дають рекомендації щодо підготовки до ЗНО з англійської мови. О. Телехова, О. Тесленко, В. Галига розглядають питання підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання з української літератури. Н. Сиротенко, Н. Перфілова, І. Проворна – українська мова, О. Березан, Н. Титаренко – хімія, А. Капіносов, Г. Білоусова, Я. Гап'юк, О. Істер – математика, О. Варакута, І. Дітчук, О. Заставецька, А. Кузишин, О. Заячук – географія, Н. Струж, В. Мацюк, С. Остап'юк – фізика, І. Панчук – історія України, І. Барна, О. Біда, С. Дерій, Л. Ілюха – біологія [4; 5; 6; 9].

Однак, питання підготовчого періоду студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації до участі у зовнішньому незалежному оцінюванні з математики не

розкриті.

Метою статті є розгляд особливостей підготовчого періоду студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації (коледжів) до проведення зовнішнього незалежного оцінювання з математики.

Завдання:

1. Розглянути технології підготовки студентів коледжів до випробування з математики.
2. Проаналізувати психологічні особливості підготовчого періоду до участі у ЗНО для учнів закладів загальної середньої освіти та студентів.
3. Розкрити особливості підготовчого періоду до зовнішнього незалежного випробування з математики.

Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) – іспити для вступу до вишів в Україні, це комплекс організаційних процедур спрямований на визначення рівня навчальних досягнень випускників середніх навчальних закладів при їхньому вступі до закладів вищої освіти.

За результатом 2017 року 47,1 % учасників вибрали математику для проходження ЗНО, з яких 16,4 % не склали, а у 2018 року 33,4 % і 18,5 % відповідно. Однак, у 2018 році 18,9 % студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації не склали випробування з математики, а серед учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти відсоток досяг позначки 52,1 %. У зв'язку з тим, що студенти мали змогу обрати історію України або математику, доцільно також проаналізувати результати випробування з історії. Так, у 2018 році кількість учнів та студентів, які обрали історію України становила 50,3 %, не склали 14,4 %, серед студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації не склали випробування з математики лише 10,3 %, а серед учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти відсоток досяг 23,4 % [2; 3].

ЗНО має ряд характерних ознак:

- є зовнішнім (тобто відбувається не у своєму навчальному закладі);
- є незалежним (ні вчителі, ні адміністрація навчального закладу не впливає на результати оцінювання);
- є прозорим (громадськість може спостерігати за проведенням випробування);
- є об'єктивним (рівні вимоги та умови для всіх учасників).

Для кожного учня або студента несуперечною є актуальність питання підготовки до складання з математики. Кожен максимально вмотивований та зацікавлений опануванням матеріалу, але як готуватися. Якщо казати про напрями підготовки, то ї декілька: самоосвіта, заняття з репетитором, відвідування навчальних курсів. Розглянемо детальніше саме самоосвіту.

Студент (або учень) може готуватися, спираючись на певні технології вивчення:

- розв'язувати завдання, представлені на сайті <https://zno.osvita.ua/mathematics>, порівнювати відповіді з правильними, робити висновки, які теми потребують детального вивчення та вивчати їх;
- розв'язувати завдання, представлені на сайті <https://zno.osvita.ua/mathematics>, порівнювати відповіді з правильними, аналізувати способи розв'язання, які наведені під завданнями (позначка «Читати коментар»);
- вивчати та запам'ятовувати всі правила, формули, використовуючи

довідники, таблиці (особливо приділити увагу теоремам Піфагора, Фалеса, синусів та косинусів; формулам скороченого множення; формулам радіусів вписаних і описаних кіл; формулам для знаходження площ геометричних фігур; основній тригонометричній тотожності та формулам зведення; НСК, НСД чисел; методам розв'язування квадратних рівнянь та властивостям дискримінанту);

- складати власний довідник, опорний конспект з формулами, які потребують уваги і систематично їх повторювати;
- об'єднатися (он-лайн групи чи живе спілкування) з друзями, однокласниками, іншими людьми з аналогічними проблемами задля обміну інформацією. Коли людина пояснює іншій, вона краще розуміє і запам'ятовує сама;
- записатися на он-лайн курси з математики, тобто освітні платформи для ознайомлення з теоретичним матеріалом, методикою виконання завдань, можливістю перевірити власні сили (EdEra, [iLearn](#), [Освіта-Онлайн](#), Портал Academia) [1].

До переваг он-лайн курсів з математики можна віднести індивідуальний режим навчання. Студент може самостійно обирати темп навчання, час навчання, тривалість заняття. Всі люди індивідуальні, деякі швидко розуміють новий матеріал, але також швидко його потім забувають. Інші – навпаки. За допомогою он-лайн курсів можна переглядати теоретичний матеріал таку кількість раз, яка потрібна для його розуміння.

Кожен он-лайн курс має свої особливості та переваги. Так курс «iLearn» пропонує перед початком вивчення математичного матеріалу пройти вступний тест, для визначення рівня знань. Даний прийом стимулює відслідковувати підвищення рівня знань, а отже мотивує до занять. Така ж ідея у курсу «Освіта-Онлайн», у якому використовується шкала знань. Портал «Academia» пропонує слухачам курсів відео, на якому подані рекомендації до проходження ЗНО. Он-лайн курси від «Academia» дозволяють слухачам користуватися словником термінів, перевірка розуміння матеріалу здійснюється за допомогою онлайн-ігор, а остаточно – проходженням підсумкового тесту. Майже всі курси використовують форум для спілкування зі слухачами, які мають питання. Он-лайн курс «EdEra» використовує експериментальні відеоматеріали, які демонструють застосування формул, понять у реальному житті, що не тільки сприяє кращому розумінню матеріалу, а й підвищує зацікавленість математикою як наукою [1].

Окрім розглянутих напрямів підготовки студентів коледжу до складання зовнішнього незалежного оцінювання з математики, особливої уваги потребує психологічний стан студента підчас самого випробування. Слова «іспит», «випробування» асоціюється зі стресом, тривогою, страхом. Тривога – це енергоємний процес, який забирає сили людини, відволікає від продуктивної роботи.

Психологічний стан студента (чи учня) залежить від особливостей нервової системи, самопочуття, стану здоров'я, досвіду діяльності, самовпевненості тощо. Виникнення стресу залежить не стільки від об'єктивних, скільки від суб'єктивних чинників, від особливостей самої людини: оцінки нею ситуації, зіставлення своїх сил і особливостей з тим, що вимагається. Звичайно, коли студент впевнений у власних знаннях, вміннях та навичках, ознайомлений з умовами проведення тестування, має

досвід такої діяльності, тим його емоційний стан буде стабільнішим, а результат вищим. Причиною стресу може стати будь-яка несподіванка, яка навіть може не мати жодного значення для людини, однак яка порушує звичний перебіг життя (наприклад, походження через металошукач).

Для подолання страху перед випробуванням, можна спробувати наступні напрями:

- налаштування себе, що ЗНО – це етап на шляху до досягнення мрії, мети, спосіб отримати бажану професію;
- ознайомитися з найпростішими способами боротьби зі стресом при підготовці (сон, поїсти, погуляти на свіжому повітрі, потанцювати, сприймати ситуацію з гумором, спілкування з позитивними людьми тощо);
- спілкування з психологом, застосування психологічних тренінгів та вправ, спрямованих на зняття стресу («Обтруси», «Релаксація», «Позитивне мислення», «Суспільні цілі» та ін.) [8].

Для оптимального вибору методів подолання тривожності, необхідно враховувати власні особливості. Деякі люди швидко втомлюється, не можуть довго зосереджуватися на одному типі роботи, деякі не володіють навичками самоорганізації або мають занадто високий рівень відповідальності (синдром відмінника), інші – невпевнені, або дуже активні, або з низьким рівнем активності.

Особливостями підготовчого періоду до зовнішнього незалежного випробування з математики є:

1. Подолання страху перед незнайомим завданням (зробити схематичний малюнок; перенести дані у реальне життя, проаналізувати; проаналізувати умову, виділити з неї факти, пов'язати дані між собою, з'ясувати, які величини можна знайти, який зв'язок між шуканою величиною (або питанням задачі) і розглянутими до цього величинами; згадати методи розв'язування задач).

2. Формування досвіду тестової діяльності, самостійного виконання різнорівневих завдань, творчих завдань, виконання завдань з фіксованим часом на його виконання. На відміну від тестів з гуманітарних дисциплін, в математичних тестах є декілька стратегій дій для вибору відповіді:

- повне (класичне) розв'язування завдання, вибір відповідного відповіді варіанта;
- підстановка даних, наведених у варіантах відповідей в умову, з'ясування, які з них задовольняють умові завдання;
- якщо завдання графічного характеру, наприклад, з'ясувати, на якому рисунку зображено графік деякої функції, яка задана рівнянням, то можна використовувати (враховувати) певні властивості (зростання, спадання, періодичність, область визначення та ін.) або взяти окремі точки, обчислити значення в них і перевірити, який з графіків проходить через них;
- якщо завдання на встановлення відповідностей, необхідно починати з найлегшого, щоб зменшити витрати часу на перевірку решти, оскільки скоротиться кількість питань.

3. Уникання стандартних помилок. До стандартних помилок можна віднести помилки, пов'язані з неухважністю під час читання умови, неправильне розуміння суті питань. Наприклад, у завданні можуть бути питання «Вказати неправильне

твердження» (часто плутають з правильне твердження), «вказати найбільше ціле можливе значення» (вказують проміжком).

Слід звернути увагу на те, що в деяких питаннях відкритого типу буде вказано «записати відповідь у» певних одиницях виміру. Наприклад, якщо у задачі вийшла відповідь 45 хвилин, а в умові задачі сказано відповідь записати у годинах, то правильною буде вважатись відповідь 0,75 год.

Типовою помилкою є неврахування області допустимих значень виразу, рівняння, нерівності, у зв'язку з чим з'являються сторонні корені, числовий промінь при методі інтервалів поділений не на потрібні проміжки.

4. Звернення уваги на ті теми, які не вивчаються за програмою, їх немає у підручнику математики рівня стандарт. Таким є останнє завдання «розв'язати рівняння або нерівність з параметрами».

З урахуванням того, що з 2021 року кожен студент вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації на 2 курсі буде зобов'язаний брати участь у зовнішньому незалежному оцінюванні з математики, необхідно «озброїти» їх, педагогів, батьків знаннями про те, як повинен проходити підготовчий до випробування період. Батьки зі свого боку, мають створити сприятливу, дружню, позитивну атмосферу, підтримувати прагнення дитини систематизувати, поглибити знання, закріпити обчислювальні навички, виробити вміння розв'язувати нестандартні завдання. Роль батьків у підготовчий період не зводиться лише до контролю, а є, насамперед, мотивуючою. Роль педагогів, в першу чергу, зводиться до того, щоб ознайомити з методиками вивчення нового матеріалу, його закріплення та систематизації знань. При наданні повної інформації, студент (або учень-випускник) повинен обрати для себе режим підготовки з урахуванням індивідуальних потреб, рівня знань, характеру тощо. Декому зручнішими будуть самостійні заняття з он-лайн тренажерами, декому – при безпосередньому спілкування, обговорення з іншими людьми, іншим – треба їх поєднувати. При будь-якій підготовці важливим є розуміння напрямів роботи, а саме: пізнавальний (розвиток самоорганізації праці, концентрації уваги, здатність до логічного мислення, вміння швидко переходити від завдання з однієї теми до іншого), процесуальний (обізнаність з правилами проведення зовнішнього незалежного оцінювання з математики, проходження пробного тестування, навички проходження тестувань з математики, розуміння методів вибору правильної відповіді, знання основних помилок, які допускають при тестуванні з математики, сформований план дій, обізнаність з тем, видів завдань), особистісний (самостійність мислення, адекватна самооцінка, позитивна мотивація, розуміння того, що ЗНО – це певний етап до досягнення мрії, вміння заспокоюватися та контролювати власні емоції, обізнаність з методів підвищення працездатності).

Отже, поєднання зусиль батьків, викладачів та студентів є запорукою успішного складання ЗНО з математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 5 безкоштовних сервісів для підготовки до ЗНО з математики. URL: <https://osvitoria.media/experience/5-bezkoshtovnyh-servisiv-dlya-pidgotovky-do-zno-z-matematyky/> (дата звернення: 19.04.2019).
2. Український центр оцінювання якості освіти. Офіційний звіт про проведення в 2017 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. *Вісник ТІМО. Тестування і моніторинг в освіті*. 2017. № 07–08. С. 4–70.

3. Український центр оцінювання якості освіти. Офіційний звіт про проведення в 2018 році зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти. *Вісник ТІМО. Тестування і моніторинг в освіті*. 2018. № 08–09. С. 4–46.
4. Гандзя І. В., Синельникова В. В. Готуємось до ЗНО: практичні тести. Харків: Основа, 2015. 80 с.
5. Істер О. С. ЗНО + ДПА. Математика: навч. посіб. для підготов. до зовніш. незалеж. оцінювання та держ. підсумк. атестації. Київ: Генеза, 2013. 305 с.
6. Капіносов А., Білоусова Г., Гап'юк Я. та ін. Математика. Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА: посіб. / за ред. А. Капіносова. Тернопіль, 2016. 527 с.
7. Самохін І. Нерівність навчальних досягнень в українських школах за результатами ЗНО – 2016. *Вісник ТІМО. Тестування і моніторинг в освіті*. 2017. № 06. С. 4–8.
8. Рашковська І. В. ЗНО та ДПА: Як допомогти дитині впоратися зі стресом (рекомендації, тести, тренінги) / упоряд.: Т. Шаповал. Київ: Шкільний світ, 2018. 112 с.
9. Телехова О. П., Тесленко О. В. Українська література. Підготовка до ЗНО: тестові завдання. Харків: Основа, 2018. 112 с.
10. Сергієнко Ю. Як підготуватися до ЗНО. *Урядовий кур'єр*. 2015. 14 лют. (№ 28). С. 3.

REFERENCES

1. 5 free services for preparing for external studies in mathematics (2017). URL: <https://osvitoria.media/experience/5-bezkoshtovnyh-servisiv-dlya-pidgotovky-do-zno-z-matematyky/> [in Ukrainian].
2. Ukrainian Center for Educational Quality Assessment. Official report on conducting an external independent evaluation of the results of education obtained on the basis of complete comprehensive secondary education in 2017. *Visnyk TIMO. Testuvannia i monitorynh v osviti – Bulletin TAME. Testing and Monitoring in Education, 2017 (No. 07–08), 4–70* [in Ukrainian].
3. Ukrainian Center for Educational Quality Assessment. Official report on conducting an external independent evaluation of the results of education obtained on the basis of complete comprehensive secondary education in 2018. *Visnyk TIMO. Testuvannia i monitorynh v osviti – Bulletin TAME. Testing and Monitoring in Education, 2018 (No. 08–09), 4–46* [in Ukrainian].
4. Ganja, I. V., Sinelnikova, V. V. (2015). Preparing for the External testing: practical tests. Kharkiv: View. Group «Basis» [in Ukrainian].
5. Ister, O. S. (2013). ZNO + DPA. Mathematics: Teaching manual to prepare. to the outside independent. evaluation and state. subset attestation. Kyiv: Genesis [in Ukrainian].
6. Kapinosov, A., Bilousova, G., Hapyuk, Y. et al. (2016). Maths. Comprehensive training for the ITO and the STA. Ternopil [in Ukrainian].
7. Samokhin, I. (2017). Nerivnist navchalnykh dosiahnen v ukrainskykh shkolakh za rezultatamy ZNO – 2016. *Visnyk TIMO. Testuvannia i monitorynh v osviti – Bulletin TAME. Testing and Monitoring in Education, 06, 4–8* [in Ukrainian].
8. Rashkovskaya, I. V. (2018). ZNO and STA: How to help the child cope with stress (recommendations, tests, trainings). Kyiv: School World [in Ukrainian].
9. Telehova, O. P., Teslenko, O. V. (2018). Ukrainian literature. Preparing for External testing: test tasks. Kharkiv: View. Group «Basis» [in Ukrainian].
10. Serhiienko, Yu. (2015). Yak pidhotuvatysia do ZNO. *Uriadovyi kur'ier – Government courier, 14 liut. (No. 28), 3* [in Ukrainian].