

ПОТОЧНА УСПІШНІСТЬ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ЯК ІНДИКАТОР ЯКОСТІ СКЛАДАННЯ КРОК-2

Антоненко А.М. <https://orcid.org/0000-0001-9665-0646>

Борисенко А.А. <https://orcid.org/0000-0002-0211-607X>

Кондратюк М.В. <https://orcid.org/0000-0001-5500-635>

Слінець А.А. <https://orcid.org/0000-0003-3821-5448>

Алексійчук В.Д. <https://orcid.org/0000-0002-1700-6391>

Бардов В.Г. <https://orcid.org/0000-0002-9846-318>

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

andrey-b.07@ukr.net

Актуальність. У межах євроінтеграції та глобалізації медичної освіти Україна активно залучає іноземних студентів до навчання у медичних ЗВО, що висуває нові вимоги до якості їхньої підготовки. Стандартизований ліцензійний іспит КРОК-2 відіграє ключову роль у контролі знань з клінічних дисциплін і є важливим етапом для отримання диплома лікаря.

Ціль: аналіз результатів складання іспиту КРОК-2 іноземними студентами та оцінка впливу навчальної дисципліни на успішність.

Матеріали та методи. У 2025 році було проведено кількісний аналіз результатів складання КРОК-2 серед 84 іноземних студентів, зокрема фокусуючись на субтесті «Гігієна, ООЗ». Для аналізу використано методи описової статистики та кореляційний аналіз для виявлення взаємозв'язків між результатами складання субтесту та оцінками з дисципліни «Гігієнічна профілактика захворювань».

Результати. Встановлено, що результати складання субтесту «Гігієна, ООЗ» КРОК-2 іноземними студентами мають середнє значення 75,8 % із відносно вузьким довірчим інтервалом (72,6-79,0%), що свідчить про достатній рівень підготовки. Успішність за поточними заняттями, підсумковим контролем та загальним балом за дисципліну достовірно корелює з результатами субтесту ($r=0,230-0,369$ та $\rho=0,250-0,310$ при $p<0,05$). За допомогою лінійної регресійної моделі підтверджено наявність помірного прогнозного впливу: близько 5,3-13,6% варіації результатів субтесту КРОК-2 пояснюється академічною успішністю з дисципліни.

Висновки. Системний моніторинг поточної успішності може бути надійним прогностичним інструментом для виявлення ризику незадовільного результату КРОК-2 та своєчасного впровадження коригувальних заходів.

Ключові слова: іноземні студенти, підготовка, поточна успішність.

Актуальність. У контексті євроінтеграції та глобалізації медичної освіти Україна продовжує активно залучати іноземних студентів до навчання у закладах вищої медичної освіти [1]. Водночас забезпечення належного рівня підготовки таких студентів стає одним із ключових викликів для системи вищої освіти [2, 3]. Особливу роль у контролі якості навчального процесу відіграють стандартизовані ліцензійні іспити, зокрема КРОК-2, який є обов'язковим етапом для здобуття диплома лікаря [4, 5].

Поточна успішність навчання іноземних студентів у медичних ЗВО України відіграє важливу роль у формуванні якісної підготовки до ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-2. Цей іспит є основним критерієм контролю знань з клінічних дисциплін та служить індикатором освітніх результатів. Дослідження показують, що існує пряма залежність між поточною академічною успішністю (оцінки з модулів, заліків, екзаменів) та результатами складання КРОК-2 [4]. Зокрема, іноземні студенти, які демонструють стабільно високий рівень знань протягом навчання, мають вищі шанси успішно скласти КРОК-2 з першого разу [4, 6]. Також успішність відображає ефективність викладання англійською мовою, адаптацію студентів до навчального середовища та якість навчально-методичного забезпечення [6, 7].

Ціль: аналіз результатів складання іспиту КРОК-2 іноземними студентами, оцінка впливу навчальної дисципліни на успішність, а також виявлення можливих напрямів вдосконалення навчального процесу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У 2025 році проведено кількісний аналіз результатів складання КРОК-2 серед 84 іноземних студентів. Основну увагу зосереджено на результатах складання субтесту «Гігієна, організація та економіка охорони здоров'я (ООЗ)» інтегрованого тестового іспиту «КРОК-2» та балах отриманих під час проходження дисципліни «Гігієнічна профілактика захворювань» (за поточне навчання, кінцевий контроль та сумарно за дисципліну).

Для аналізу використано методи описової статистики (математичне очікування, похибка середнього, 95% довірчий інтервал), а також кореляційний аналіз (Спірмена та Пірсона) з метою виявлення взаємозв'язків між змінними. Задля порівняння результатів субтесту та інших показників між собою – бальну шкалу було перетворено у відсоткову (співвідношення балів до максимально можливих, які можна було отримати: за поточні заняття, підсумковий контроль і сумарно за дисципліну).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз результатів складання інтегрованого тестового іспиту КРОК-2 серед іноземних студентів (n=84) показав, що математичне очікування відсоткової успішності за субтестом «Гігієна, ООЗ» становила 75,8% (95% ДІ: 72,6-79,0). Для поточного оцінювання середнє значення склало 71,1% (95% ДІ: 69,0-73,2), за підсумковий контроль – 71,6% (95% ДІ: 70,0-73,3), а за дисципліну загалом – 71,4% (95% ДІ: 69,8-73,1) (табл. 1, рис. 1.).

Виконаний кореляційний аналіз засвідчив наявність прямих, статистично значущих ($p < 0,05$) асоціацій між результатами субтесту «Гігієна, ООЗ» та показниками поточної навчальної успішності, однак їх інтенсивність варіює в межах слабкої-помірної сили (кореляції Пірсона та Спірмена (r та ρ , відповідно)): з поточним оцінюванням $r=0,230$ ($\rho=0,250$), з підсумковим контролем $r=0,369$ ($\rho=0,279$), із загальним балом за дисципліну $r=0,341$ ($\rho=0,310$). Водночас між внутрішніми компонентами успішності з дисципліни зафіксовано дуже високі кореляції: поточне оцінювання-підсумковий контроль $r=0,602$ ($\rho=0,880$), поточне оцінювання-загальний бал $r=0,875$ ($\rho=0,937$), підсумковий контроль-загальний бал $r=0,914$ ($\rho=0,967$), що може вказувати на узгодженість системи оцінювання.

Найтісніший зв'язок встановлено між результатом субтесту «Гігієна, ООЗ» та загальним показником КРОК-2: $r=0,857$ ($\rho=0,827$), що відповідає дуже сильній асоціації. Кореляції між показниками успішності з

Показники академічної успішності іноземних студентів у 2024/2025 навчальному році

Показник (оцінка за:)	Значення, % (бали)	
	Середнє \pm похибка	95 % довірчий інтервал
КРОК-2	77,7 \pm 1,8	74,2-81,2
Гігієна, ООЗ	75,8 \pm 1,6	72,6-79,0
Загальний бал за дисципліну	71,4 \pm 0,8 (141,4 \pm 2,1)	69,8-73,1 (137,2-145,7)
Бали за кінцевий контроль	71,6 \pm 0,8 (85,7 \pm 1,1)	70,0-73,3 (83,6-87,8)
Бали за поточне оцінювання	71,1 \pm 1,1 (57,2 \pm 0,9)	69,0-73,2 (55,4-59,0)

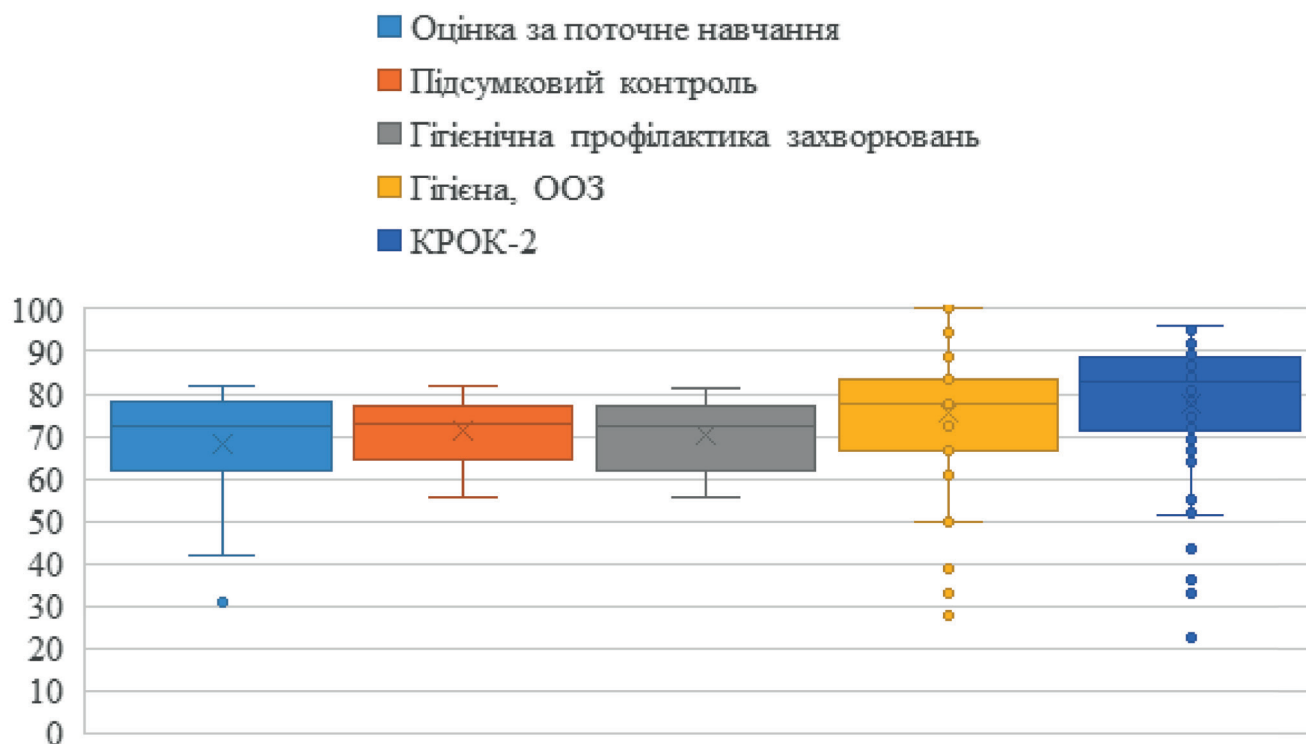


Рис. 1. Результати успішності студентів з дисципліни "Гігієнічна профілактика захворювань", субтесту КРОК-2 "Гігієна, ООЗ" та загального КРОК-2 в 2025 році

дисципліни та загальним результатом КРОК-2 є помірними: для поточного оцінювання $r=0,279$ ($\rho=0,276$), для підсумкового контролю $r=0,395$ ($\rho=0,284$), для загального балу за дисципліну $r=0,382$ ($\rho=0,328$). Сукупно це може свідчити, що поточна та підсумкова успішність достовірно, але лише помірно пов'язані

з результатами субтесту «Гігієна, ООЗ», тоді як сам субтест є тісно корельованим із сумарним підсумком КРОК-2, підтверджуючи його індикаторну цінність щодо підсумкової успішності. Отримані значення підтверджують сталість раніше виявленого зв'язку незалежно від методу кореляційного аналізу (див. рис. 2).

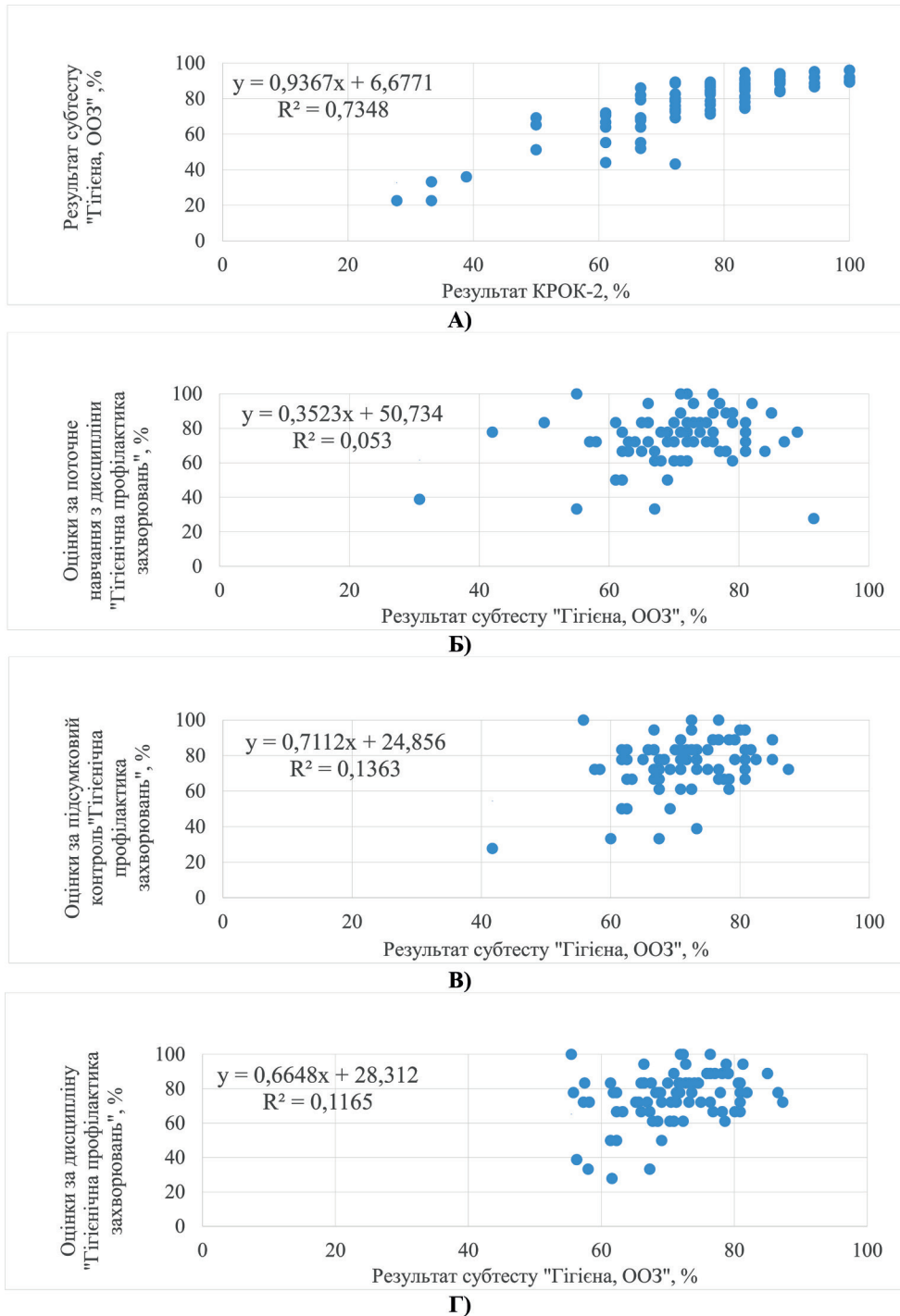


Рис. 2. Залежність а) результатів КРОК-2 від субтесту «Гігієна, ООЗ»; б) субтесту «Гігієна, ООЗ» від оцінок за поточне навчання з дисципліни «Гігієнічна профілактика захворювань»; в) субтесту «Гігієна, ООЗ» від оцінок за підсумковий контроль «Гігієнічна профілактика захворювань»; г) субтесту «Гігієна, ООЗ» від оцінок за дисципліну «Гігієнічна профілактика захворювань»

Для перевірки внеску окремих компонентів навчальної діяльності здійснено побудову трьох однофакторних OLS-моделей для змінної «Гігієна, ООЗ» (1-3):

$$1) \text{ Гігієна, ООЗ} = 50,73 + 0,3523 \times \text{Оцінка за поточне навчання у \%}$$

$$(r=0,230 \text{ при } p=0,035; R^2= 0,053)$$

$$2) \text{ Гігієна, ООЗ} = 24,86 + 0,7112 \times \text{Підсумковий контроль у \%}$$

$$(r=0,369 \text{ при } p<0,001; R^2= 0,136)$$

$$3) \text{ Гігієна, ООЗ} = 28,31 + 0,6648 \times \text{Загальний бал за дисципліну у \%}$$

$$(r=0,341 \text{ при } p=0,001; R^2= 0,116)$$

Коефіцієнти кореляції становили $r=0,230-0,369$, а коефіцієнт детермінації – $R^2=0,053-0,136$ (при $p \leq 0,001-0,035$), що свідчить про пояснення близько 5,3-13,6% варіації результатів субтесту за рахунок показників успішності. Аналіз залишків у всіх випадках підтвердив коректність моделі.

Таким чином, встановлено, що результати підсумкового контролю та загального балу з дисципліни «Гігієнічна профілактика захворювань» помірно, але достовірно корелюють із показниками складання субтесту «Гігієна, ООЗ» іспиту КРОК-2.

Отримані результати узгоджуються з попередніми спостереженнями в освітніх дослідженнях, які засвідчують, що підсумкові показники модульного контролю краще відображають рівень засвоєння компетентностей, безпосередньо пов'язаних із інтегрованими ліцензійними іспитами. На відміну від поточної успішності, що може відображати більш фрагментарні знання або ситуативну активність студента, підсумковий контроль акумулює сукупний ефект навчальної діяльності та підготовки до комплексного оцінювання. Саме тому кореляція між показниками підсумкового контролю і результатами субтесту «Гігієна,

ООЗ» є вищою, ніж із поточними балами, що підтверджує валідність підсумкових форм оцінювання як предикторів результативності КРОК-2.

Разом із тим, відносно низькі коефіцієнти детермінації ($R^2 \leq 0,136$) свідчать про багатофакторну природу академічної успішності. Пояснення менш ніж 15% варіації результатів субтесту внутрішніми показниками дисципліни свідчить про те, що успіх у складанні КРОК-2 значною мірою визначається додатковими (індивідуальними) чинниками – рівнем загальнонаукової підготовки, мовною компетентністю, психологічною адаптованістю до тестового формату, а також здатністю студентів інтегрувати знання з різних навчальних модулів.

Важливим є те, що навіть за помірного рівня кореляції, позитивна динаміка підсумкового контролю та загального балу за дисципліну може виступати прогностичним індикатором результатів субтесту «Гігієна, ООЗ», котрий асоційований із КРОК-2. Це відкриває можливість для викладачів застосовувати моніторинг проміжних результатів навчання як інструмент раннього виявлення студентів групи ризику з низькою ймовірністю успішного складання інтегрованого іспиту.

ВИСНОВКИ

1. Поточна академічна успішність іноземних студентів має статистично значущий, хоча й помірний зв'язок із результатами складання ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК-2. Спостерігається кореляція між результатами субтесту «Гігієна, організація та економіка охорони здоров'я» та підсумковим контролем і загальним балом за дисципліну, що свідчить про їх прогностичну цінність щодо підсумкової успішності.
2. Результати моделювання (OLS) підтвердили, що близько 5-14% варіації підсумкових результатів із субтесту «Гігієна, ООЗ» може бути пояснено внутрішніми показниками навчальної діяльності студентів. Найбільш

інформативним предиктором виступає підсумковий контроль, тоді як поточна успішність має обмежений вплив.

3. Отримані дані свідчать про високу внутрішню узгодженість системи оцінювання ($r=0,602-0,914$ та $\rho=0,880-0,967$), що підтверджує ефективність використання єдиної шкали оцінювання як механізму контролю якості навчального процесу.
4. Виявлені залежності підкреслюють необхідність удосконалення освітнього процесу шляхом посилення міждисциплінарних зв'язків, інтеграції елементів практичної підготовки, підвищення рівня мовної компетентності та психологічної готовності студентів до стандартизованого тестування.
5. Позитивна динаміка підсумкової успішності може використовуватись як ранній предиктор успішного складання КРОК-2. Впровадження системи моніторингу проміжних результатів дозволить своєчасно ідентифікувати студентів групи ризику та забезпечити індивідуалізацію навчальної підтримки.

Відмова від відповідальності. Автори заявляють, що висловлені у поданій статті думки є їх власними, а не офіційними позиціями установи.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність потенційних та явних конфліктів інтересів, пов'язаних з рукописом.

Джерела фінансування. Фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації ця стаття не отримала.

REFERENCES

1. Voronenko YV, Shekera OG, Krasnov VV, Horachuk VV. Current issues of the medical training system reform in Ukraine. *Health of Society*. 2020;9(3):113–117. <https://doi.org/10.22141/2306-2436.9.3.2020.219241>.
2. Mayer A, Yaremko O, Shchudrova T, Korotun O, Dospil K, Hege I. Medical education in times of war: a mixed methods needs analysis at Ukrainian medical schools Mayer et al. *BMC Medical Education*. 2023;23:804. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04768-2>.
3. Blagaia A, Antonenko A, Vavrinevych O, Borysenko A, Kondratiuk M, Bardov V, Tkachenko I. Features of preparation of foreign students for taking objective structured practical (clinical) examinations in a combined learning format. *Medicina Clínica Práctica*. 2024;7(2):100426. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2024.100426>
4. Testing Board for Professional Competence Assessment of Higher Education Trainees in Medicine and Pharmacy at the Ministry of Public Health of Ukraine. 2025. URL: <https://www.testcentr.org.ua/en/krok-en/licensing-exam-procedure>.
5. Kyryan TI. On the issue of introduction of licensed integrated exam in medicine in establishments of higher education of Ukraine. *Bulletin of Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy. Series "Pedagogical Sciences"*. 2020;2:49–56. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2020-2-49-56>.
6. Pavliuk II, Kryvko YuO. [Correlation between current academic performance and KROK-2 results in medical university students]. *Medychna osvita*. 2021;3:45–49. [in Ukrainian].
7. Vorobiova LI, Semenova IA. [The quality of education of foreign students as a factor in successfully passing KROK-2]. *Skhidnoevropeiskyi zhurnal hromadskoho zdorovia*. 2021;1(55):75–78. [in Ukrainian].
8. Antonenko A., Borysenko A., Kondratiuk M., Uvaiev B., Aleksiiichuk V., Slipets A. Analysis of the success rate of the KROK-2 exam as a tool for improving the effectiveness of foreign students' preparation. *Medicine and Pharmacy: Educational Discourses*. 2024;(4):10–13. <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-4-2> [in Ukrainian].

CURRENT ACADEMIC PERFORMANCE OF FOREIGN STUDENTS AS AN INDICATOR OF THE QUALITY OF PASSING THE KROK-2

*Antonenko A.M., Borysenko A.A., Kondratiuk M.V.,
Slipets A.A., Aleksiiichuk V.D., Bardov V.G.*

Bogomolets National Medical University Kyiv, Ukraine

Background. Within the framework of European integration and globalization of medical education, Ukraine is actively attracting foreign students to study at medical universities, which puts forward new requirements for the quality of their training. The standardized licensing exam KROK-2 plays a key role in controlling knowledge in clinical disciplines and is an important stage for obtaining a doctor's diploma.

Aim: was to analyze the results of taking the KROK-2 exam by foreign students and assess the impact of the academic discipline on success.

Materials and methods. In 2025, a quantitative analysis of the results of taking the KROK-2 exam among 84 foreign students was conducted, in particular, focusing on the subtest "Hygiene, Healthcare Organization". Descriptive statistics and correlation analysis were used for the analysis to identify relationships between the results of taking the subtest and grades in the discipline "Hygienic prevention of diseases".

Results. It was found that the results of taking the subtest "Hygiene, Healthcare Organization" of KROK-2 by foreign students have an average value of 75.8% with a relatively narrow 95% confidence interval (72.6-79.0%), which indicates a sufficient level of preparation. Success in current classes, final control and total score for the discipline significantly correlates with the results of the subtest ($r=0.230-0.369$ & $\rho=0.250-0.310$; $p<0,05$). Using the linear regression model, a moderate predictive effect was confirmed: approximately 5.3-13.6% of the variation in the KROK-2 subtest results is explained by academic performance in the discipline.

Conclusion. Therefore, systematic monitoring of current success can be a reliable predictive tool for identifying the risk of an unsatisfactory result of the KROK-2 and timely implementation of corrective measures.

Key words: foreign students, preparation, current performance.