

velopment in Health Research Vol. 1, 143-155. <https://doi.org/10.9734/bpi/idhr/v1/10703D>

6. Omelchenko E, Yelizarova O, Polka N, Polka O, Hozak S. Heritability of body mass index and physical activity in Ukrainian adolescents. *Med. perspekt.* [Internet]. 2022Dec.29;27(4):192-9. Available from: <https://journals.uran.ua/index.php/2307-0404/article/view/271223>

7. Thong EP, Codner E, Laven JSE, Teede H. Diabetes: a metabolic and reproductive disorder in women. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020 Feb;8(2):134-149. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30345-6. Epub 2019 Oct 18. PMID: 31635966.

8. van der Ham K, Louwers YV, Laven JSE. Cardiometabolic biomarkers in women with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril.* 2022 May;117(5):887-896. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.03.008. PMID: 35512973.

9. Gomez JMD, VanHise K, Stachenfeld N, Chan JL, Merz NB, Shufelt C. Subclinical cardiovascular disease and polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril.* 2022 May;117(5):912-923. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.02.028. PMID: 35512975; PMCID: PMC10322116.

10. Calderon-Margalit R, Siscovick D, Merkin SS, Wang E, Daviglius ML, Schreiner PJ, Sternfeld B, Williams OD, Lewis CE, Azziz R, Schwartz SM, Wellons MF. Prospective association of polycystic ovary syndrome with coronary artery calcification and carotid-intima-media thickness: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Women's study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2014 Dec;34(12):2688-94. doi: 10.1161/ATVBAHA.114.304136. Epub 2014 Oct 30. PMID: 25359859.

Стаття надійшла до редакції 19.09.2024

УДК
378.1:613.6:615.8:159.923

<https://doi.org/10.32402/dovkil2024.04.023>

PROGNOSTIC ASSESSMENT OF PROCESSES OF FORMATION OF HIGH PROFESSIONAL SUITABILITY OF STUDENTS PURSUING THE SPECIALTIES OF REHABILITATION PROFILE

Serheta I.V., Marchuk O.V.

ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ЗДОБУВАЮТЬ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ З РЕАБІЛІТАЦІЇ

У

**СЕРГЕТА І.В.,
МАРЧУК О.В.**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, Україна

структурі провідних компонентів життєдіяльності людини, які забезпечують оптимальний перебіг процесів пристосувального змісту, отже створюють передумови до збереження та зміцнення здоров'я здобувачів освіти у сучасних вишах, не є виключенням і процес формування високої професійної придатності майбутніх фахівців з реабілітації, головну роль відіграє сприятливий перебіг адаптаційних перетворень [1-3]. Потрібно відзначити, що об'єктивно значущим результатом будь-яких адаптаційних процесів, які відбуваються, є максимальний рівень реалізації психо-

УДК 378.1:613.6:615.8:159.923

ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ВИСОКОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ЗДОБУВАЮТЬ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ З РЕАБІЛІТАЦІЇ
Сергета І.В., Марчук О.В.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця, Україна

Мета дослідження полягала в обґрунтуванні методики комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, з урахуванням ступеня розвитку професійно важливих психофізіологічних функцій і особливостей особистості.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилися на базі Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова. Для реалізації поставленої мети використовувалися комплекс гігієнічних, психофізіологічних і психодіагностичних методів, методів статистичного аналізу і експертних оцінок.

Результати. У ході досліджень визначено, що основними етапами практичної інтерпретації методики комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності реабілітаційного профілю, є визначення на підставі застосування сучасних інструментальних і тестових (комп'ютеризованих) методик ступеня вираження провідних професійно важливих психофізіологічних функцій і особливостей особистості (етап діагностики); оцінка одержаних даних у стандартизованих балах відповідно до спеціально створених шкал бальної оцінки рівня розвитку психофізіологічних функцій і особливостей особистості за психофізіологічним та особистісними локусами (етап стандартизації); розрахунок згідно з узагальненими формулами показників успішності процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеці-

© Сергета І.В., Марчук О.В. СТАТТЯ, 2024.

фізіологічних функцій (ПФФ) організму та ступінь формування особливостей особистості (ОСО) за умов мінімальної складності структур, що реалізують окремі, іноді доволі складні, професійно значущі поведінкові стратегії [4-7].

Згідно з існуючими нині підходами до розробки доступних у прикладному сенсі методик комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів на основі урахування ступеня розвитку ПФФ і ОСО слід відзначити потребу у реалізації принаймні трьох провідних завдань.

Перше – обумовлює необхідність здійснення об'єктивної оцінки рівня розвитку критеріальних навчальних і професійно значущих ПФФ і ОСО у динаміці навчання у ЗВО.

Друге – визначає потребу у створенні адекватних відповідно до поставлених цілей та простих у використанні методик здійснення прогностичної оцінки досліджуваних явищ на підставі наукового обґрунтування спеціально розроблених шкал бальної оцінки.

Третє – підкреслює необхідність запровадження підходів до своєчасної корекції окремих відхилень та викривлень природного перебігу процесів соціального і професійного формування студентів, які, ймовірно, можуть мати місце [8-10].

Проте нині науковці, як правило, рекомендують активно застосовувати для реалізації наведених завдань низку розрізних та нечисленних методик. Таким чином, питання щодо розробки єдиного уніфікованого методичного підходу, спрямованого на здійснення прогностичної оцінки процесів формування професійної придатності студентів та моніторингу особливостей перебігу адаптаційних перетворень в організмі дівчат і юнаків залишаються невирішеними.

Мета наукової роботи полягала в обґрунтуванні методики комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, з урахуванням ступеня розвитку професійно важливих ПФФ і ОСО.

Матеріали та методи дослідження. Наукові дослідження проводились на базі Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова. Причому в основу розробки методики було покладене таке завдання: шляхом використання високоінформативних психофізіологічних, психодіагностичних і статистичних методів та методів експертних оцінок науково обґрунтувати методику оцінки особливостей перебігу адаптаційних процесів організму дівчат і юнаків, які здобувають такі спеціальності

реабілітаційного профілю, як лікар фізичної та реабілітаційної медицини (ЛФ та РМ), фізичний терапевт (ФТ), ерго-терапевт (ЕТ), асистент фізичного терапевта (АсФТ) і асистент ерготерапевта (АсЕТ).

Тому вихідний етап розробки методики передбачав використання як базисних результатів застосування процедур кореляційного та кластерного аналізу і встановлення у першому випадку рівня функціонального взаємозв'язку провідних ознак досліджуваної сукупності ПФФ і ОСО. Останнє досягається шляхом оцінки ступеня близькості їхніх основних характеристик у багатовимірному просторі ознак, які визначаються, та проведення класифікаційної процедури аналізу їх облікових ознак у багатовимірному просторі для виділення чітких якісних та кількісних характеристик процесів, що підлягають аналізу [11].

Такий підхід дозволив виявити дві надто важливі закономірності, які надалі і залишались у центрі уваги. Перша закономірність була пов'язана з тим, що для реалізації системного підходу до здійснення комплексної оцінки досліджувані характеристики функціонального стану організму та властивостей особистості слід було розглядати не загалом, а окремо. При цьому було виділено три основних напрямки реалізації запропонованого підходу, до структури яких були віднесені показники ступеня розвитку ПФФ (психофізіологічний локус) та ОСО (особистісний локус № 1 і особистісний локус № 2).

До структури психофізіологічного локусу було віднесено показники швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, рухливості і врівноваженості нервових процесів (за даними хроно-рефлексометрії), критичної частоти злиття світлових миготінь (за даними методики «Світлотест»), координації рухів (за даними тремометрії), характеристики стійкості та перемикання уваги (за да-

альності лікаря фізичної та реабілітаційної медицини, фізичного терапевта і ерготерапевта, асистента фізичного терапевта і асистента ерготерапевта (розрахунковий етап); оцінка особливостей перебігу процесів формування професійної придатності студентів на основі застосування кількісних критеріїв змістовної оцінки (етап трактування); визначення індивідуалізованих стратегій застосування засобів психофізіологічного впливу та психогігієнічної корекції відхилень, що мають місце (етап корекції).

Висновки. У ході досліджень розроблено та науково обґрунтовано методику комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів на основі урахування ступеня розвитку психофізіологічних функцій та особливостей особистості, що надає можливість визначити особливості перебігу процесів психофізіологічної і психічної адаптації студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації.

Ключові слова: студенти, заклад вищої освіти, професійна придатність, реабілітація, психофізіологічні функції, особливості особистості.

ними таблиць Шульте). До структури особистісного локуса № 1 віднесено характеристики рівня вираження нейротизму (за даними опитувальника Айзенка), ситуативної (реактивної) і особистісної тривожності (за даними опитувальника Спілбергера), рівня суб'єктивного контролю у галузі навчальних відносин, досягнень, невдач, міжособистісних відносин, а також здоров'я та хвороби (за даними опитувальника Роттера), астеничного і депресивного станів (за даними опитувальника Малкової та психометричної шкали Цунга). До структури особистісного локуса № 2 віднесено показники ступеня вираження фаз напруження, резистентності і виснаження як провідних компонентів емоційного вигорання (за даними опитувальника Бойка), величин раціонального, емоційного та інтуїтивного каналів емпатії (за даними опитувальника Бойка), фізичної, вербальної і непрямой агресії та роздратованості (за да-

ними опитувальника Баса і Даркі).

Інша закономірність була пов'язана з результатами кластеризації отриманих даних, які засвідчували різні відповідно до змістовного наповнення кластери, для фахівців лікарської ланки з реабілітації та для їхніх асистентів. Тому цілком доцільним слід було вважати розробку двох аналогічних за характером, однак різних за суттю окремих схем здійснення комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які оволодівали зазначеними спеціальностями. Перша з них мала бути спрямованою на визначення рівня успішності майбутньої професійної діяльності лікарів реабілітаційного профілю, друга мала безпосередній зв'язок з асистентами лікарів реабілітаційного фаху.

Опрацювання даних, отриманих під час досліджень, передбачало застосування пакета прикладних програм ста-

тистичного аналізу «Statistica 6.1» (ліцензійний № ВХХR901 E245722FA).

Результати дослідження та їх обговорення. На початку проведення досліджень згідно зі шкалами бальної оцінки рівня розвитку окремих ПФФ (табл. 1) та окремих ОСО (табл. 2 і 3), властивими для сучасної студентської молоді та одержаними на основі існуючих нині підходів до якісної оцінки результатів кількісного вимірювання їх, показники, отримані під час здійснення інструментальних і тестових вимірювань, роботи з особистісними опитувальниками, оцінювали у стандартизованих балах, значення яких використовувалися для розрахунку відповідно показника успішності (за психофізіологічним локусом) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ, що визначає рівень психофізіологічної готовності організму

Таблиця 1

Схема бальної оцінки рівня вираження критеріальних для основних спеціальностей реабілітаційного профілю професійно важливих психофізіологічних функцій

Психофізіологічні функції	Стандартизовані бали									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Латентний період простої зорово-моторної реакції, мс	понад 270	256-270	241-255	226-240	211-225	196-210	181-195	166-180	151-165	до 150
Латентний період диференційованої зорово-моторної реакції, мс	понад 320	306-320	291-305	276-290	261-275	246-260	231-245	216-230	201-215	до 200
Рухливість нервових процесів, число зривів диференційованих реакцій	5	4**	4*	3**	3*	2**	2*	1**	1*	0
Врівноваженість нервових процесів, похибка, мс	понад 60	56-60	51-55	46-50	41-45	36-40	31-35	26-30	21-25	до 20
Критична частота злиття світлових миготінь, Гц	до 25,0	25,1-27,5	27,6-30,0	30,1-32,5	32,6-35,0	35,1-37,5	37,6-40,0	40,1-42,5	42,6-45,0	понад 45,0
Координація рухів, кількість дотиків	понад 16,0	14,6-16,0	13,1-14,5	11,6-13,0	9,1-11,5	7,6-9,0	6,1-7,5	4,6-6,0	3,1-4,5	до 3,0
Інтегральний показник координації рухів, ум. од.	понад 1,00	0,91-1,00	0,81-0,90	0,71-0,80	0,61-0,70	0,51-0,60	0,41-0,50	0,31-0,40	0,21-0,30	до 0,2
Рівень концентрації і стійкості уваги та практичного мислення, який визначає ефективність діяльності, що виконується, с	понад 70	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39	30-34	до 30
Ступінь втягнення у хід діяльності, що виконується, ум. од.	понад 1,15	1,16-1,20	1,11-1,15	1,06-1,10	1,01-1,05	0,96-1,00	0,91-0,95	0,86-0,90	0,81-0,85	до 0,80
Психічна стійкість, ум. од.	понад 1,15	1,16-1,20	1,11-1,15	1,06-1,10	1,01-1,05	0,96-1,00	0,91-0,95	0,86-0,90	0,81-0,85	до 0,80

Примітки: * – якщо кількість балів щодо оцінки значень латентного періоду диференційованої зорово-моторної реакції становить від 1 до 5 балів;

** – якщо кількість балів щодо оцінки значень латентного періоду диференційованої зорово-моторної реакції становить від 6 до 10 балів.

дівчат і юнаків до успішного засвоєння професійно орієнтованих знань і умінь в умовах сучасного закладу вищої освіти (ЗВО) та показників успішності (за особистісними локусами № 1 і № 2) процесів формування професійної придатності.

У контексті виконання наукової роботи важливою особливістю здійснення ефективної прогностичної оцінки процесів, які відбуваються, є чітко окреслена багатоваріантність критеріїв оцінки провідних характеристик функціональних можливостей та адаптаційних ресурсів організму людини. Тому обов'язковою складовою процесу наукового обґрунтування методика комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, є здійснення поглибленої експертної оцінки ступеня значущості виділених функцій і особливостей на підставі застосування таких видів методу аналізу ієрархій, як методика групової експертизи з наступним ранжуванням та методика попарного порівняння досліджуваних ПФФ організму та його ОСО.

Було створено групу з 10 експертів, відібрану серед науково-педагогічних працівників на підставі урахування наявності багаторічного (не менше 7-10 років) досвіду роботи у сфері професіографічної оцінки різноманітних спеціальностей, які повинні були розташувати запропоновані для аналізу твердження у найбільш доцільному порядку, на їхню думку, виходячи з позицій необхідності визначення окремої переваги одного над іншим.

Отже, кожному твердженню, що відзначало окремі критерії оцінки розвитку ПФФ або ОСО присвоювався відповідний ранг від 1 до 10.

Далі для кожного з визначених компонентів вираховувалася певна сума рангів, відповідно до якої проводилось упорядкування запропонованих для аналізу показників та встановлення ступеня узгодженості думок окремих осіб, залучених до проведення групової експертизи.

Згідно з процедурою Friedman ANOVA & Kendall's concordance вираховувалися значення коефіцієнта конкордації W та встановлювався рівень його значущості згідно з критерієм χ^2 .

Так, у випадку розробки підходів до визначення показника успішності (за психофізіологічним локусом) процесів формування професійної придатності студентів на основі урахування ступеня розвитку ПФФ за даними групової експертизи з наступним ранжуванням для спеціальностей ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ значення коефіцієнта конкордації W складали 0,928 ($p=0,0008$), причому величини χ^2 становили 83,52 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і 16,92 ($\alpha=0,05$)). Для професій АсФТ і АсЕТ значення коефіцієнта конкордації W складали 0,866 ($p=0,0008$), причому величини χ^2 становили 77,94 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і 16,92 ($\alpha=0,05$)).

Натомість у разі розробки підходів до визначення показника успішності (за особистісним локусом № 1) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, на основі урахування ступеня розвитку ОСО за даними групової експертизи з наступним ранжуванням для спеціальностей ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ – значення коефіцієнта конкордації W складали 0,899 ($p=0,0008$),

Таблиця 2

Схема бальної оцінки рівня вираження критеріальних для основних спеціальностей реабілітаційного профілю професійно-важливих особливостей особистості (особистісний локус № 1)

Бали	Особливості особистості									
	Рівень вираження нейротизму, бали	Рівень вираження ситуативної тривожності, бали	Рівень вираження особистісної тривожності, бали	Рівень суб'єктивного контролю у галузі навчальних відносин, стени	Рівень суб'єктивного контролю у галузі досягнень, стени	Рівень суб'єктивного контролю у галузі невдач, стени	Рівень суб'єктивного контролю у галузі міжособистісних відносин, стени	Рівень суб'єктивного контролю у галузі здоров'я і хвороби, стени	Рівень вираження астеничного стану, бали	Рівень вираження депресивного стану, бали
1	23–24	74–80	74–80	1	1	1	1	1	112–120	74–80
2	21–22	68–73	68–73	2	2	2	2	2	103–111	68–73
3	19–20	62–67	62–67	3	3	3	3	3	93–102	62–67
4	16–18	56–61	56–61	4	4	4	4	4	84–92	56–61
5	13–15	50–55	50–55	5	5	5	5	5	75–83	50–55
6	10–12	44–49	44–49	6	6	6	6	6	66–74	44–49
7	7–9	38–43	38–43	7	7	7	7	7	57–65	38–43
8	4–6	32–37	32–37	8	8	8	8	8	48–56	32–37
9	2–3	26–31	26–31	9	9	9	9	9	39–47	26–31
10	0–1	20–25	20–25	10	10	10	10	10	30–38	20–25

УДК 378.1:613.6:615.8:159.923
PROGNOSTIC ASSESSMENT
OF PROCESSES OF FORMATION OF HIGH
PROFESSIONAL SUITABILITY OF STUDENTS
PURCHASING THE SPECIALTIES
OF REHABILITATION PROFILE
Serheta I.V., Marchuk O.V.
*National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnytsia, Ukraine*

The aim of the study was to justify the methodology of comprehensive prognostic assessment of the processes of formation of high professional suitability of students who acquire specialties of rehabilitation specialists, taking into account the degree of development of professionally important psychophysiological functions and personality traits.

Research materials and methods. The research was conducted on the basis of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia. A complex of hygienic, psychophysiological and psychodiagnostic methods, methods of statistical analysis and expert evaluations was used to realize the set goal.

The results. In the course of research, it was determined that the main stages of the practical interpretation of the methodology of complex prognostic assessment of the processes of formation of high professional suitability of students who acquire specialties of the rehabilitation profile are: determination on the basis of the application of modern instrumental and test (computerized) methods of the degree of expression of the leading professionally important psychophysiological personality functions and personality traits

(diagnostic stage); evaluation of the obtained data in standardized points in accordance with specially created point-based assessment scales of the level of development of psychophysiological functions and personality traits according to psychophysiological and personal loci (standardization stage); calculation, according to generalized formulas, of the success rates of the processes of forming the professional fitness of students who acquire the specialties of a doctor of physical and rehabilitation medicine, a physical therapist and occupational therapist, assistant of a physical therapist and assistant of an occupational therapist (calculation stage). evaluation of the peculiarities of the process of formation of professional suitability of students, based on the application of quantitative criteria of meaningful assessment (interpretation stage); determination of individualized strategies for the use of means of psychophysiological influence and psychohygienic correction of deviations that occur (correction stage).

Conclusions. In the course of the research, a scientifically based complex prognostic assessment method was developed based on the degree of development of psychophysiological functions and personality characteristics, which provides an opportunity to determine the peculiarities of the course of the processes of psychophysiological and mental adaptation of students who acquire specialties of rehabilitation specialists.

Keywords: students, institution of higher education, professional suitability, rehabilitation, psychophysiological functions, personality traits.

причому величини χ^2 становили 80,91 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і 16,92 ($\alpha=0,05$)). Для професій АсФТ і АсЕТ значення коефіцієнта конкордації W склали 0,890 ($p=0,0007$), причому величини χ^2 становили 80,10 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і 16,92 ($\alpha=0,05$)).

Під час розробки підходів до визначення показника успішності (за особистісним локусом № 2) процесів формування професійної придатності студентів на основі урахування ступеня розвитку ОСО за даними групової експертизи з наступним ранжуванням для спеціальностей ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ значення коефіцієнта конкордації W склали 0,843 ($p=0,0008$), причому величини χ^2 становили 75,87 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і

16,92 ($\alpha=0,05$)). Для професій АсФТ і АсЕТ значення коефіцієнта конкордації W склали 0,872 ($p=0,0007$), причому величини χ^2 становили 78,48 (з критичними значеннями 14,68 ($\alpha=0,10$) і 16,92 ($\alpha=0,05$)).

Таким чином, представлені дані свідчать про єдність думок досвідчених представників науково-педагогічного корпусу, залучених до групи експертів, та дозволяють зробити наступний крок для проведення об'єктивної аналітичної оцінки ступеня вираження кожної окремої ПФФ або кожної окремої ОСО для провідних спеціальностей реабілітаційного профілю.

З цією метою застосовувалася методика попарного порівняння, яка надавала можливість визначити відповідні величини вагових коефіцієнтів (ω) для кожної ПФФ або

для кожної ОСО шляхом здійснення окремого попарного порівняння даних, отриманих на основі оцінок різних експертів.

У цьому випадку для оцінки наявності переваги однієї характеристики їхнього розвитку над іншою будувалася спеціальна матриця ранжування, причому у ході цього процесу більш вагомому варіанту надавалася оцінка 1, менш вагомому варіанту – 0.

Отримані результати, передусім розраховані вагові коефіцієнти (ω), дозволили обґрунтувати комплексні алгоритми для розрахунку показників успішності (за психофізіологічним, особистісним № 1 та особистісним № 2 локусами) процесів формування професійної придатності студентів на основі урахування ступеня розвитку ПФФ і ОСО.

Зокрема, величини показника успішності (за психофізіологічним локусом) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ (ПУ ПФФ) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 1:

$$\text{ПУ ПФФ} = 0,066 \times \text{ЛППрЗМР} + 0,176 \times \text{ЛПДифЗМР} + 0,184 \times \text{РухНПр} + 0,186 \times \text{ВрНПр} + 0,050 \times \text{КЧСМ} + 0,066 \times \text{КР}_д + 0,100 \times \text{ІПКР} + 0,129 \times \text{ЕД} + 0,002 \times \text{СТД} + 0,050 \times \text{ПС}, \quad (1)$$

де ЛППрЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; ЛПДифЗМР – латентний період диференційованої зорово-моторної реакції; РухНПр – рухливість нервових процесів; ВрНПр – врівноваженість нервових процесів; КЧСМ – критична частота злиття світлових миготінь; КР_д – кількість дотиків під час визначення координації рухів; ІПКР – інтегральний показник координації рухів; ЕД – рівень концентрації і стійкості уваги та практичного мислення, що визначає ефективність діяльності, яка виконується; СТД – ступінь втягування у хід діяльності, що виконується; ПС – психічна стійкість.

Величини показника успішності (за психофізіологічним локусом) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності АсФТ і АсЕТ, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ (ПУ ПФФ) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 2:

$$\text{ПУ ПФФ} = 0,050 \times \text{ЛППрЗМР} + 0,189 \times \text{ЛПДифЗМР} + 0,114 \times \text{РухНПр} + 0,086 \times \text{ВрНПр} + 0,111 \times \text{КЧСМ} + 0,104 \times \text{КР}_д + 0,182 \times \text{ІПКР} + 0,141 \times \text{ЕД} + 0,007 \times \text{СТД} + 0,016 \times \text{ПС}, \quad (2)$$

де ЛППрЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; ЛПДифЗМР – латентний період диференційованої зорово-моторної реакції; РухНПр – рухливість нервових процесів; ВрНПр – врівноваженість нервових процесів; КЧСМ – критична частота злиття світлових миготінь; КР_д – кількість дотиків під час визначення координації рухів; ІПКР – інтегральний показник координації рухів; ЕД – рівень концентрації і стійкості уваги та практичного мислення, що визначає ефективність діяльності, яка виконується; СТД – ступінь втягування у хід діяльності, що виконується; ПС – психічна стійкість.

Величини показника успішності (за особистісним локусом № 1) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ, на основі урахування ступеня розвитку ОСО (ПУ ОСО № 1) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 3:

$$\text{ПУ ОСО № 1} = 0,150 \times \text{Н} + 0,184 \times \text{СТ} + 0,198 \times \text{ОТ} + 0,130 \times \text{РСК}_{\text{нв}} + 0,014 \times \text{РСК}_д + 0,030 \times \text{РСК}_н + 0,031 \times \text{РСК}_{\text{міжв}} + 0,104 \times \text{РСК}_{\text{зд-хв}} + 0,061 \times \text{АС} + 0,098 \times \text{ДС}, \quad (3)$$

де Н – нейротизм; СТ – ситуативна (реактивна) тривожність; ОТ – особистісна тривожність; РСК_{нв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі навчальних відносин; РСК_д – рівень суб'єктивного контролю у галузі досягнень; РСК_н – рівень суб'єктивного контролю у галузі невдач; РСК_{міжв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі міжособистісних відносин; РСК_{зд-хв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі здоров'я та хвороби; АС – астенічний стан; ДС – депресивний стан.

Водночас величини показника успішності (за особистісним локусом № 1) процесів формування професійної при-

Таблиця 3

Схема бальної оцінки рівня вираження критеріальних для основних спеціальностей реабілітаційного профілю професійно важливих особливостей особистості (особистісний локус № 2)

Бали	Особливості особистості									
	Рівень вираження емоційного вигорання (фаза напруження), бали	Рівень вираження емоційного вигорання (фаза релаксентності), бали	Рівень вираження емоційного вигорання (фаза виснаження), бали	Рівень вираження раціонального каналу в емпатії, бали	Рівень вираження емоційного каналу в емпатії, бали	Рівень вираження інтуїтивного каналу в емпатії, бали	Рівень фізичної агресії у ході визначення особливостей агресивності, бали	Рівень вербальної агресії у ході визначення особливостей агресивності, бали	Рівень непрямой агресії у ході визначення особливостей агресивності, бали	Рівень роздратованості у ході визначення особливостей агресивності, бали
1	109–120	109–120	109–120	0–3	0–3	0–3	91–110	91–104	91–117	91–99
2	97–108	97–108	97–108	4–6	4–6	4–6	81–90	81–90	81–90	81–90
3	85–96	85–96	85–96	7–9	7–9	7–9	71–80	71–80	71–80	71–80
4	73–84	73–84	73–84	10–12	10–12	10–12	61–70	61–70	61–70	61–70
5	61–72	61–72	61–72	13–15	13–15	13–15	51–60	51–60	51–60	51–60
6	49–60	49–60	49–60	16–18	16–18	16–18	41–50	41–50	41–50	41–50
7	37–48	37–48	37–48	19–23	19–23	19–23	31–40	31–40	31–40	31–40
8	25–36	25–36	25–36	24–27	24–27	24–27	21–30	21–30	21–30	21–30
9	13–24	13–24	13–24	28–31	28–31	28–31	11–20	11–20	11–20	11–20
10	0–12	0–12	0–12	12–36	12–36	12–36	0–10	0–10	0–10	0–10

датності студентів, які здобувають спеціальності АсФТ і АсЕТ, на основі урахування ступеня розвитку ОСО (ПУ ОСО № 1) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 4:

$$\text{ПУ ОСО № 1} = 0,164 \times \text{H} + 0,189 \times \text{СТ} + 0,184 \times \text{ОТ} + 0,117 \times \text{РСК}_{\text{нв}} + 0,043 \times \text{РСК}_{\text{д}} + 0,045 \times \text{РСК}_{\text{н}} + 0,063 \times \text{РСК}_{\text{міжв}} + 0,136 \times \text{РСК}_{\text{зд-хв}} + 0,020 \times \text{АС} + 0,039 \times \text{ДС}, \quad (4)$$

де Н – нейротизм; СТ – ситуативна (реактивна) тривожність; ОТ – особистісна тривожність; РСК_{нв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі навчальних відносин; РСК_д – рівень суб'єктивного контролю у галузі досягнень; РСК_н – рівень суб'єктивного контролю у галузі невдач; РСК_{міжв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі міжособистісних відносин; РСК_{зд-хв} – рівень суб'єктивного контролю у галузі здоров'я та хвороби; АС – астеничний стан; ДС – депресивний стан.

Величини показника успішності (за особистісним локусом № 2) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ, на основі урахування ступеня розвитку ОСО (ПУ ОСО № 2) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 5:

$$\text{ПУ ОСО № 2} = 0,175 \times \text{ЕВ}_{\text{н}} + 0,168 \times \text{ЕВ}_{\text{р}} + 0,180 \times \text{ЕВ}_{\text{в}} + 0,138 \times \text{РКЕ}_{\text{мп}} + 0,085 \times \text{ЕКЕ}_{\text{мп}} + 0,050 \times \text{ІКЕ}_{\text{мп}} + 0,009 \times \text{ФА} + 0,155 \times \text{ВА} + 0,015 \times \text{НА} + 0,125 \times \text{Р}_{\text{оздр}}, \quad (5)$$

де ЕВ_н – емоційне вигорання (фаза напруження); ЕВ_р – емоційне вигорання (фаза резистентності); ЕВ_в – емоційне вигорання (фаза виснаження); РКЕ_{мп} – раціональний канал емпатії; ЕКЕ_{мп} – емоційний канал емпатії; ІКЕ_{мп} – інтуїтивний канал емпатії; ФА – фізична агресія; ВА – вербальна агресія; НА – непряма агресія; Р_{оздр} – роздратованість.

Величини показника успішності (за особистісним локусом № 2) процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності АсФТ і АсЕТ, на ос-

нові урахування ступеня розвитку ОСО (ПУ ОСО № 2) у стандартизованих балах слід розраховувати за формулою 6:

$$\text{ПУ ОСО № 2} = 0,191 \times \text{ЕВ}_{\text{н}} + 0,173 \times \text{ЕВ}_{\text{р}} + 0,150 \times \text{ЕВ}_{\text{в}} + 0,134 \times \text{РКЕ}_{\text{мп}} + 0,107 \times \text{ЕКЕ}_{\text{мп}} + 0,068 \times \text{ІКЕ}_{\text{мп}} + 0,025 \times \text{ФА} + 0,032 \times \text{ВА} + 0,020 \times \text{НА} + 0,100 \times \text{Р}_{\text{оздр}}, \quad (6)$$

де ЕВ_н – емоційне вигорання (фаза напруження); ЕВ_р – емоційне вигорання (фаза резистентності); ЕВ_в – емоційне вигорання (фаза виснаження); РКЕ_{мп} – раціональний канал емпатії; ЕКЕ_{мп} – емоційний канал емпатії; ІКЕ_{мп} – інтуїтивний канал емпатії; ФА – фізична агресія; ВА – вербальна агресія; НА – непряма агресія; Р_{оздр} – роздратованість.

Для оцінки кількісних критеріїв професійної придатності студентів рекомендуються такі оціночні параметри ПУ ПФФ, ПУ ОСО № 1 та ПУ ОСО № 2 у таких межах:

□ 1,00-2,80 балів – низький рівень;

□ 2,81-4,60 балів – рівень нижче середнього;

□ 4,61-6,40 балів – середній рівень;

□ 6,41-8,20 балів – рівень, вищий за середній;

□ 8,21-10,0 балів – високий рівень.

Основні етапи практичної інтерпретації методики комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ і ОСО:

1 етап – визначення на підставі застосування сучасних інструментальних і тестових (комп'ютеризованих) психофізіологічних та психодіагностичних методик ступеня вираження провідних навчальних і професійно важливих ПФФ і ОСО (етап діагностики);

2 етап – оцінка одержаних даних у стандартизованих балах відповідно до спеціально створених шкал бальної оцінки рівня розвитку ПФФ і ОСО за психофізіологічним та особистісними ло-

кусами (етап стандартизації);

3 етап – розрахунок згідно з узагальненими формулами показників успішності (за психофізіологічним локусом та особистісними локусами № 1 і № 2) окремо процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ, та окремо процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності АсФТ і АсЕТ (розрахунковий етап);

4 етап – оцінка особливостей перебігу процесів формування професійної придатності студентів на основі застосування кількісних критеріїв змістовної оцінки ПУ ПФФ, ПУ ОСО № 1 та ПУ ОСО № 2 (етап трактування);

5 етап – визначення індивідуалізованих, відповідно до змісту і спрямування, стратегій застосування засобів психофізіологічного впливу та психогігієнічної корекції відхилень, що мають місце (етап корекції).

Висновки

1. У ході проведених досліджень розроблено та науково обґрунтовано методику комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ і ОСО, що надає можливість визначити особливості перебігу процесів психофізіологічної і психічної адаптації студентів, які оволодівають основними професіями реабілітаційного профілю, та обґрунтувати стратегії застосування засобів психофізіологічного впливу і психогігієнічної корекції відхилень, що можуть мати місце.

2. Основними етапами практичної інтерпретації методики комплексної прогностичної оцінки процесів формування високої професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності фахівців з реабілітації, на основі урахування ступеня розвитку ПФФ і ОСО, що розроблена, слід вважати такі етапи: 1 етап – визначення ступеня вираження провідних

навчальних і професійно важливих ПФФ і ОСО (етап діагностики); 2 етап – оцінка одержаних даних у стандартизованих балах за психофізіологічним та особистісними локусами (етап стандартизації); 3 етап – розрахунок згідно з загальними формулами показників успішності (за психофізіологічним локусом та особистісними локусами № 1 і № 2) окремо процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності ЛФ та РМ, ФТ і ЕТ, та окремо процесів формування професійної придатності студентів, які здобувають спеціальності АсФТ і АсЕТ (розрахунковий етап); 4 етап – оцінка особливостей перебігу процесів формування професійної придатності студентів на основі застосування кількісних критеріїв змістовної оцінки ПУ ПФФ, ПУ ОСО № 1 та ПУ ОСО № 2 (етап трактування); 5 етап – визначення індивідуалізованих стратегій застосування засобів психофізіологічного впливу та психогігієнічної корекції відхилень, що мають місце (етап корекції).

Внесок авторів:

Сергета Ігор Володимирович – концептуалізація, методологія, курація даних, валідація, написання

Марчук Олександр Васильович – дослідження, курація даних, формальний аналіз, візуалізація, написання.

Джерела фінансування досліджень

Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова: «Особливості функціональних можливостей і адаптаційних ресурсів організму, стану здоров'я та якості життя учнівської і студентської молоді за умов впровадження інноваційних підходів до організації навчальної діяльності: сучасні підходи до комплексної гігієнічної діагностики, психофізіологічної і психогігієнічної корекції та прогностичної оцінки» (№ Державної реєстрації 0122U000103).

Інформація про конфлікт інтересів

Дослідження виконано з дотриманням етичних норм.

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів під час підготовки даної статті.

REFERENCES

1. Collie RJ, Holliman AJ, Martin AJ. Adaptability, Engagement, and Academic Achievement at University. *Educ. Psychol.* 2017 ; 37 : 632-647. <http://doi.org/10.1080/01443410.2016.1231296>.

2. Holliman AJ, Martin AJ, Collie RJ. Adaptability, Engagement, and Degree Completion: A Longitudinal Investigation of University Students. *Educ. Psychol.* 2018 ; 38 : 785-799. <http://doi.org/10.1080/01443410.2018.1426>

3. Holliman A, Waldeck D, Jay B et al. Adaptability and Social Support: Examining Links with Psychological Well-being among UK Students and Non-Students. *Front. Psychol.* 2021 ; 12 : 636520. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.636520>.

4. Serheta IV, Bratkova OYu, Serebrennikova OA. [Scientific substantiation of the hygienic principles of prevention of the development of pre-clinical changes in the state of mental health of students of modern secondary education institutions (review of the literature and own research)]. *Journal of the National Academy of Sciences of Ukraine.* 2022; 28 (1) : 306-326. <https://doi.org/10.37621/JNA-MSU-2022-1-2> Ukrainian.

5. Serheta IV, Serebrennikova OA, Stoian NV, Drezhenkova IL, Makarova OI. [Psychohygienic principles of the use of health-preserving technologies in modern institutions of higher education]. *Environment and health.* 2022; 2 (103) : 32-41. <https://doi.org/10.32402/dovkil2022.02.032> Ukrainian.

6. Aherne D. Mindfulness Based Stress Reduction for Medical Students: Optimising Student Satisfaction and Engagement. *BMC Medical Education.* 2016 ;

16 (1) : 209-209. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0728-8>

7. Martin AJ, Marsh H.W. Academic Resilience and Academic Buoyancy: Multidimensional and Hierarchical Conceptual Framing of Causes, Correlates, and Cognate Constructs. *Oxf. Rev. Educ.* 2009 ; 35 : 353-370. <http://doi.org/10.1080/03054980902934639>.

8. Moroz VM, Serebrennikova OA, Serheta IV, Stoian NV. Psykhofiziologichni ta psykhohihiienichni osnovy efektyvnoho vykorystannia zdoroviazberihaiuchykh tekhnolohii u zakladakh vyshchoi osvity [Psychophysiological and psychohygienic bases of effective use of health-preserving technologies in institutions of higher education]. *Vynnytsia : TVORY;* 2021 : 208 p. Ukrainian.

9. Serheta IV, Panchuk OYu, Yavorovskiy OP. Hihienichna diahnozyka profesinnoi prydatnosti studentiv zakladiv medychnoi osvity (na prykladi stomatolohichnykh spetsialnostei) [Hygienic diagnostics of professional suitability of students of medical education institutions (on the example of dental specialties)]. *Vynnytsia : TVORY;* 2020 : 348 p. Ukrainian.

10. Tymoshchuk OV, Polka NS, Serheta IV. Naukovi osnovy kompleksnoi hihienichnoi otsinky yakosti zhyttia ta adaptatsiinykh mozhlyvostei suchasnoi uchnivskoi i studentivskoi molo [Scientific bases of a complex hygienic assessment of the quality of life and adaptive capacity of the current academic and student youth]. *Vynnytsia : TVORY ;* 2020 : 272 p. Ukrainian.

11. Antomonov M, Koroibeinikov H, Khmelnytska I, Kharkovliuk-Balakina N. Matematychni metody obrobлення ta modeliuvannya rezultativ eksperymentalnykh doslidzhen [Mathematical methods of processing and modeling the results of experimental research]. *Kyiv: Olimpiiska literatura;* 2021. 216 p. Ukrainian.

Стаття надійшла до редакції 23.09.2024