

ності наявні: човниковий біг 4×9 м у хлопчиків 10 років (5 балів), згинання й розгинання рук в упорі лежачи (4 бали) – хлопчики й дівчатка; 4 бали в дівчаток 8, 9 років, вис на зігнутих руках у хлопчиків 7 років, дівчаток 8, 10 років (4 бали), стрибок у довжину з місця в дівчаток 10 років (4 бали). Гірший стан підготовленості дітей 7–10 років виявлено за такими тестами: підтягування на перекладині, біг на 1 000 м, піднімання в сід (у дівчаток), нахили тулуба вперед із положення сидячи, уміння плавати.

2. Виявлено відмінності фізичного розвитку, фізичної підготовленості та нейродинамічних властивостей поміж дітьми молодшого шкільного віку. При цьому в групі хлопчиків з високим рівнем розвитку нейродинамічних властивостей показники фізичної підготовленості є вищими, ніж в однолітків із середньою та низькою градацією досліджуваних властивостей. У групі дівчаток даних з такими характеристиками не спостерігалось.

1. Білітюк С. А. Ставлення дітей молодшого шкільного віку, які займаються плаванням, до фізичного виховання і спорту / С. А. Білітюк // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К., 2002. – С. 54–60.
2. Борейко М. М. Оптимізація фізичного виховання дітей 7–8 років засобами легкої атлетики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / М. М. Борейко. – Львів, 2002. – 19 с.
3. Безкопильний О. О. Диференційований підхід при початковому навчанні плаванню дітей з різними властивостями основних нервових процесів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / О. О. Безкопильний. – Дніпропетровськ, 2009. – 21 с.
4. Бублик С. А. Шляхи формування психологічної готовності до занять фізичними вправами у молодших школярів / С. А. Бублик // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт” : зб. наук. праць ; за ред. Г. М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 8. – С.10–13.
5. Cieszkowski S. Wpływ miejsca zamieszkania na poziom zdolności motorycznych u dzieci w wieku 7–15 lat / S. Cieszkowski, A. Dubogaj, M. Drozd // Przegląd Naukowy Instytutu Wychowania Fizycznego i Zdrowotnego WSP. – Rzeszów, 1998. – Zeszyt 1. – Т. II. – S. 5–15.

Рецензент: канд. психол. наук, доц. Курилюк С. І.

УДК 796.615.825

ББК 75.оя75

Оксана Блавт

АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ МЕТРОЛОГІЧНОЇ ДОСТЕМЕННОСТІ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗДІБНОСТІ ДО ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РУХІВ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

Розглянуто питання тестового контролю координаційних здібностей у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп ВНЗ. На основі теоретичного аналізу й експериментального вивірювання методик тестування рівня розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів студентів з відхиленнями в стані здоров'я визначено їхню метрологічну достемненість. З'ясовано наявність науково-практичної проблематики метрологічного забезпечення тестового контролю досліджуваної якості студентів з відхиленнями в стані здоров'я та деталізована її сутність.

Ключові слова: *контроль, тестування, студент, спеціальна медична група, здібність, диференціювання параметрів рухів, автентичність, надійність, валідність.*

Рассмотрены вопросы тестового контроля координационных способностей в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп вузов. На основе теоретического анализа и экспериментальной выверки методик тестирования уровня развития способности к дифференцированию пара-

метров движений студентов с отклонениями в состоянии здоровья определена их метрологическая подлинность. Выяснено наличие научно-практической проблематики метрологического обеспечения тестового контроля исследуемого качества студентов с отклонениями в состоянии здоровья и детализирована ее сущность.

Ключевые слова: контроль, тестирование, студент, специальная медицинская группа, способность, дифференцирование параметров движений, аутентичность, надежность, валидность.

The testing control coordination abilities of the physical education of the universities special medical group students is considered. The authenticity of the existing testing methods of the differentiate parameters movements of the students with the variations in health status has been studied on the basis of theoretical analysis and experimental verification. Found the presence of scientific practical problems of metrological assurance of quality control test of the test students with disabilities in health status and detailed their essence.

Keywords: control, testing, student, special medical group, ability, differentiation parameters movements, authenticity, reliability, validity.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. З прийнятих у теорії фізичного виховання основних фізичних здібностей найбільш складними й, незважаючи на підвищену увагу дослідників до них, найменш вивченими у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп є координаційні здібності (далі КЗ). Це зумовлено, насамперед, багатокomпонентністю їхнього прояву й тим, що якість реалізації цих здібностей визначається складністю центральнонервових механізмів керування, які в студентів спеціальних медичних груп, унаслідок наявності певних відхилень у стані здоров'я, можуть бути фізіологічно порушені.

Особлива роль у комплексі КЗ відводиться здібності до диференціювання параметрів рухів. Згідно з класифікацією, ця здібність належить до "фундаментальних" КЗ, вияв якої пов'язаний з подоланням координаційних труднощів, що виникають під час вирішення різноманітних рухових завдань. Цей вид КЗ ґрунтується на поєднанні здібностей до відтворення, оцінювання, вимірювання та диференціювання параметрів рухів, які базуються на точності рухового чуття в поєднанні із зоровими та слуховими [7; 10; 11].

Необхідність цілеспрямованого розвитку та діагностики (оцінювання) здібності до диференціювання параметрів рухів студентів з відхиленнями в стані здоров'я не викликає сумнівів у спеціалістів [1; 4–6]. У практиці фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп найбільш прийнятний й адаптований непрямий метод діагностики цієї здібності, що передбачає використання спеціально відібраних моторних тестів, які повинні відповідати вимогам фундаментальних положень теорії тестів [6; 10]. Проте, як свідчать результати лонгітудінальних спостережень, однозначно оцінити її прояв у студентів спеціальних медичних груп вельми складно, зважаючи на наявність функціональних порушень у стані здоров'я досліджуваного контингенту студентів, зумовлених наявністю патологій. У межах цієї проблематики особливої значущості набуває напрям, пов'язаний з ефективністю чинних тестових методик оцінювання здібності до диференціювання параметрів рухів студентів, які за станом здоров'я належать до спеціальної медичної групи, та їхньою відповідністю метрологічним вимогам теорії тестів.

Актуальність дослідження ефективності тестових методик діагностики цього виду КЗ, які використовуються у фізичному вихованні спеціальних медичних груп ВНЗ, з практичного погляду визначається значущістю надходження і вивчення достовірної інформації про стан фізичної підготовленості студентів на певному етапі занять для підвищення їхньої ефективності.

Аналіз спеціальної літератури [1–9] свідчить про великий інтерес фахівців до проблеми контролю й оцінювання рівня розвитку КЗ у системі фізичного виховання. Проте проблема якості системи контролю КЗ у спеціальних медичних групах ВНЗ доволі ди-

скретно розглянута в сучасній літературі. У рамках кожного з існуючих нині підходів до процесу контролю здібності до диференціювання параметрів рухів є деякі складності та розбіжності між дослідниками.

Ґрунтовний теоретичний аналіз існуючих сьогодні праць засвідчує, що більшість досліджень зосереджені переважно на питаннях тестування студентів основних медичних груп. Істотно менше фактологічного матеріалу накопичено в галузі фізичного виховання студентів з відхиленнями в стані здоров'я, що зумовлює необхідність додаткових досліджень.

Великий фактичний матеріал стосовно тестових методик діагностики здібності до диференціювання параметрів рухів, поданий у різноманітних публікаціях, не систематизований, маловідомий і не впроваджений у практику роботи зі спеціальними медичними групами ВНЗ. Фактично поза увагою дослідників залишаються вищезначені питання щодо спеціальних медичних груп. Це природно, тому що тут однозначно оцінити прояв здібності до диференціювання параметрів рухів вельми складно, зважаючи на наявність функціональних порушень у стані здоров'я дослідженого контингенту студентів. У межах указанного напрямку дослідження особливої значущості набувають питання обґрунтованості вибору й ефективності тестових методик оцінювання рівня розвитку цього виду КЗ у студентів, які за станом здоров'я належать до спеціальної медичної групи.

Проведений із цих позицій аналіз наукової літератури свідчить про недостатню дослідженість означеної проблеми та виокремлення дискусійних положень. Роботи, у яких би визначалася метрологічна достеменність тестового контролю здібності до диференціювання параметрів рухів як базової основи забезпечення ефективності їхнього функціонування, студентів з відхиленнями в стані здоров'я невідомі. Водночас існує нагальна необхідність установа, якою мірою теоретичні положення метрологічних вимог використовуються в практиці та наскільки практика підтверджує теоретичні положення, адже отримана інформація результатів тестових випробувань апріорі не може бути прийнятна як достовірна без об'єктивної метричної оцінки використаних тестових випробувань. Незважаючи на очевидну теоретичну та практичну значущість вищезначеної проблеми, вона є нині однією з практично не досліджуваних, що й зумовило вибір напрямку й теми дослідження.

Мета дослідження – здійснити метрологічний аналіз методики тестового контролю здібності до диференціювання параметрів рухів студентів спеціальних медичних груп ВНЗ.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: загальнонаукові методи теоретичного рівня: аналіз і синтез та методики отримання емпіричних даних: педагогічний експеримент, педагогічне тестування, математичні методи обробки цифрових масивів, системно-функціональний аналіз.

Результати дослідження. Для оцінювання стану здібності до диференціювання параметрів рухів студентів спеціальних медичних груп ВНЗ застосовуються тестування у вигляді тестових вправ. Згідно з твердженням наукових джерел [2–5], їхній вибір ґрунтується на врахуванні того, що метод, за допомогою якого проводиться дослідження, багато в чому визначає його успіх. З огляду на особливості контингенту студентів спеціальних медичних груп, під час вибору тестових методик контролю взято до уваги такі фактори: метод повинен бути адекватним завданням тестування; метод не має додатково впливати на функціональний стан організму студента, ураховуючи наявність захворювань; тестові випробування не повинні містити складних рухових навиків, якими складно оволодіти; результати, отримані шляхом застосування того чи іншого методу, мають бути наведені в зручному для сприйняття вигляді [5].

Існуючі підходи в оцінюванні здібності до диференціювання параметрів рухів ґрунтуються головним чином на системному виконанні завдань, що ставлять підвищені вимоги до точності виконання рухових дій або окремих рухів. Їх можна подати у двох основних варіантах: аналітичні завдання на точність відтворення, оцінки, відмірювання та диференціювання переважно одного якого-небудь параметра рухів (просторового, тимчасового чи силового) і синтетичні – на точність керування руховими діями загалом. Зрозуміло, що такий поділ умовний, оскільки точність, скажімо, просторового параметра ізольовано від точності тимчасових або силових ознак рухів не зустрічається. У реальному процесі керування й регулювання рухом ці види точності завжди виступають в органічній єдності. Тому у використовуваних методиках обов'язковою повинна бути установка на досягнення точності виконання рухової дії загалом. Завдання на точність відтворення еталонних просторових, тимчасових, просторово-часових і силових параметрів ширше представлені у фізичних вправах з порівняно стандартною кінематичною структурою [7; 9]. Вважається, що можливою є переважна диференційована оцінка одного будь-якого параметра рухів, однак у роботі зі студентами СМГ такий підхід вважаємо недоцільним. Тому добрані тестові випробування, які є прийнятними до використання з контингентом студентів СМГ, базуються на спрямуванні досягнення точності виконання рухової дії загалом. З урахуванням сказаного в проведеному дослідженні були використані тестові випробування, запропоновані вітчизняними авторами [4; 7–9]. Вибір методик зумовлений їхньою простотою та доступністю, вони не містять складних рухових умінь, які вимагають тривалого оволодіння, та є простими в організації й проведенні.

Однак, на думку ряду вчених [2; 4; 7; 9], за допомогою одного, навіть дуже складного, комплексного тесту, що включає в себе кілька рухових завдань, не можна отримати точні, диференційовані оцінки рівня розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів. Головним прийомом експериментального дослідження є зіставлення кількох методик (тестів), які визначають одну й ту саму властивість КЗ. Зважаючи на вищевикладене, для оцінювання рівня розвитку орієнтування в просторі були використані такі еквівалентні тести: “Накидання кільця на стінку” (у двох варіантах виконання), “Метання тенісного м'яча в ціль”, “Кидки тенісного м'яча в ціль, стоячи до неї спиною”, “Реакція на м'яч, що рухається” [7; 9]. Доцільність використання такого комплексу тестів для оцінювання вважаємо можливим на основі розрахунку характерів взаємозв'язку між тестовими показниками, що доводить його еквівалентний характер. Отримані результати розрахунку характерів взаємозв'язку між добраними тестовими випробуваннями підтверджують їхню еквівалентність: отримані значення кореляції ($r = 0,417-0,577$), характеризують комплекс тестів як гомогенний. Це дало змогу використовувати показники вибраних тестових вправ для комплексної оцінки стану досліджуваної якості.

Згідно з положеннями теорії тестів, ефективність тестового контролю забезпечується тільки при відповідності тестових випробувань основним метрологічним вимогам теорії тестів [2; 3]. Методичним інструментарієм практичної реалізації цих положень є забезпечення автентичності тесту, коли з використанням методів математичної статистики можна довести, що він достатньою мірою відповідає критеріям надійності та валідності [1–3].

Експериментальне дослідження оцінювання рівня розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів було проведено серед студентів спеціальних медичних груп Національного університету “Львівська політехніка”. Тестові вимоги склали студенти I–III курсів, які за станом здоров'я належать до спеціальних медичних груп. Для визначення міри автентичності емпіричним способом у кількісних показниках було вико-

ристано корелятивний аналіз між отриманими результатами тесту та кореляційним критерієм [2; 3; 8]. Кількісно ступінь автентичності тестових випробувань виражено за допомогою коефіцієнтів надійності та валідності. Результати проведеного аналізу їхньої метрологічної достеменності наведено в табл. 1.

Детальний аналіз отриманих даних виявив, що за результатами моніторингу дівчата поступаються в усіх отриманих результатах тестових випробувань, окрім тесту “Реакція на м’яч, що рухається”. Отже, підтверджено дані наукової літератури [4; 6; 7] щодо переваги жіночого контингенту в результатах проб на визначення швидкості реакції. У цьому ж тесті спостерігаються найвищі коефіцієнти автентичності: показники тестової надійності та валідності досягають “середнього” рівня, що є вищими з показників цих параметрів інших тестових вправ.

Таблиця 1

Автентичність тестових випробувань рівня розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів

Статистичні параметри	Тестові завдання й одиниці вимірювання									
	накидання кільця на стінку (1-й варіант) (к-сть влучень)		накидання кільця на стінку (2-й варіант) (к-сть влучень)		метання тенісного м’яча в ціль (к-сть влучень)		кидки тенісного м’яча в ціль, стоячи до неї спиною (очки)		реакція на м’яч, що рухається (см)	
	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х
М	5,1	7,8	5,7	7,3	9,2	13,3	3,6	4,1	180,34	178,55
S	1,3	2,3	2,1	2,6	3,1	2,4	1,8	2,02	23,65	35,16
V (%)	24,1	26,4	22,1	29,0	17,2	28,5	18,0	31,3	24,4	23,3
Автентичність вимірювань										
Надійність	0,633	0,701	0,691	0,688	0,712	0,697	0,751	0,733	0,801	0,796
Валідність	0,211	0,200	0,209	0,221	0,333	0,376	0,455	0,342	0,477	0,411

Найнижчі рівні автентичності спостерігаються в результатах вправ “Накидання кільця на стінку” як у 1-му, так й у 2-му варіанті виконання: показники тестової надійності та валідності досягають лише на рівні “низький”, тільки в чоловічого контингенту студентів показники надійності досягли рівня, “прийняттого” лише для характеристики певної групи, що є доволі низьким результатом.

Аналіз індивідуальних даних обстеженого контингенту студентів свідчить, що в багатьох з них у тесті й ретесті здібності до диференціювання параметрів рухів виявлялися неоднаково вираженими. Відповідно, це певною мірою позначилось і на отриманих результатах метрологічного вимірювання, яке визначається мірою зв’язку між результатами повторного виконання вправи. Про це свідчать й отримані значення коефіцієнта варіації V – 17,2–31,3% (межі значної і великої варіації). Це можна пояснити різноманітністю та специфічним характером досліджуваних здібностей. У кожному виді фізичних вправ м’язово-рухові відчуття мають специфічний характер, що залежить від своєрідної координації рухів і використовуваних засобів їхнього контролю. Водночас різновиди КЗ хоч і можна уявити як самостійно прості здібності, усе ж ізольовано

вони зустрічаються вкрай рідко [7]. Крім того, вони перебувають у певних відносинах і зв'язках з іншими спеціальними та специфічними КЗ, а також із фізичними й психічними здібностями. Загалом рівень розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів визначається тими біологічними та психічними функціями, які в студентів спеціальних медичних груп, унаслідок наявності певних відхилень у стані здоров'я, можуть бути фізіологічно порушені. Ці порушення, своєю чергою, призводять до неузгодженості різних функцій організму, насамперед, рухових функцій і діяльності інших систем організму (вестибулярного та зорового аналізаторів, суглобово-м'язової пропріорецепції та вищих відділів ЦНС), які й забезпечують належний розвиток здібності до диференціювання параметрів рухів. Більше того, розвиток цих здібностей певною мірою зумовлений силою м'язів, відповідно це їхня різко виражена характеристика особливості [6; 7]. Ураховуючи те, що мова йде про контингент студентів, які мають певні відхилення в стані здоров'я, цей процес може супроводжуватися складністю керування руховим апаратом під час виконання координованого руху, що й спостерігаємо в отриманих результатах моніторингу.

Теорія тестів наголошує на тому [2; 3], що немає фіксованого значення автентичності, яке дозволяло б вважати тест прийнятним. Усе залежить від важливості висновків, зроблених на основі застосування тесту. З огляду на особливості контингенту студентів спеціальних медичних груп, загальних висновків щодо означеного зробити неможливо. На визначення автентичності, що встановлюються емпіричним шляхом, істотний вплив має характер вибірки, яка використовується для перевірки тесту [1]. Отримані результати експериментального дослідження дають розуміння того, що оцінювання результатів тестових випробувань повинні розглядатись із системних позицій з урахуванням індивідуальних особливостей студентів спеціальних медичних груп, які зумовлені, у першу чергу, нозологічними особливостями досліджуваного контингенту студентів. Унаслідок цього, у дослідженні відбувається не зовсім коректне застосування математичного апарату та, у зв'язку із цим, формулювання статистичних висновків. Ефективність тестового контролю може бути забезпечена тоді, коли в ході практичного використання показників емпіричної автентичності враховується те, що вони достовірні лише стосовно того контингенту студентів, для якого розраховані. Зазначене великою мірою впливає на інтерпретацію отриманих результатів тестових випробувань. Їхня об'єктивна інтерпретація очевидна, якщо позиція отриманих результатів випробувань однаково визначена на шкалі тестів. У такому разі вона безпроблемна, вважають дослідники [1–3; 8]. Але якщо немає жодних опорних пунктів для класифікації досліджуваного контингенту студентів, то ступінь свободи під час тлумачення результатів тесту стає надто високим. Відповідно до положень теорії, тестові оцінки є точними оцінками рівня розвитку тестованих якостей [2; 3], але щодо контингенту спеціальних медичних груп вони тільки репрезентують ці значення з певною точністю. Тестові оцінки в цьому разі виставляються без урахування об'єктивних обмежень, зумовлених наявністю певного захворювання в організмі. Обов'язковою умовою визначення міри автентичності за критерієм є те, що вибірка, щодо якої роблять остаточні висновки за тестом, повністю репрезентативна [1–3]. Тобто існує об'єктивна необхідність переоцінити надійність тестових випробувань стосовно нозологій студентів, у такий спосіб намагаючись забезпечити репрезентативність вибірки (табл. 2).

Отримані дані проведеного дослідження підтверджують гіпотезу про те, що в практиці фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп сьогодні використовуються контрольні тести, автентичність яких не обґрунтована щодо специфіки нозологічних особливостей контингенту. Спостерігаємо нерівнозначність отриманих коефіцієнтів автентичності залежно від нозологічних груп.

Отже, отримана інформація результатів тестових випробувань апріорі не може бути прийнятна як достовірна без об'єктивного метричного оцінювання тестових вимірювань. Одержані результати дають підстави зробити висновок про те, що один і той самий тест має “високий” ступінь автентичності в певній нозологічній групі студентів, водночас маючи “низький” ступінь для інших.

Таблиця 2

Оцінка автентичності тестових випробувань рівня розвитку здібності до диференціювання параметрів рухів студентів відповідно до нозології

Тестові завдання	НОЗОЛОГІЯ (захворювання)											
	серцево-судинні		дихальні		нервової системи		опорно-рухового апарату		обміну речовин та органів травлення		органів зору	
	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В
Накидання кільця на стінку (1-й варіант)	0,801	0,510	0,811	0,526	0,633	0,241	0,745	0,366	0,743	0,478	0,625	0,234
Накидання кільця на стінку (2-й варіант)	0,798	0,514	0,797	0,534	0,613	0,223	0,749	0,401	0,788	0,477	0,644	0,213
Метання тенісного м'яча в ціль	0,835	0,562	0,778	0,518	0,622	0,219	0,722	0,433	0,755	0,419	0,617	0,251
Кидки тенісного м'яча в ціль, стоячи до неї спиною	0,891	0,501	0,866	0,574	0,604	0,237	0,759	0,387	0,718	0,468	0,632	0,266
Реакція на м'яч, що рухається	0,822	0,479	0,801	0,571	0,601	0,205	0,745	0,369	0,802	0,491	0,628	0,206

Н – надійність тесту; В – валідність тесту.

Установлення автентичності використаних тестових випробувань, спрямованих на оцінювання здібності до диференціювання параметрів рухів, показав, що найнижчі показники її рівня зафіксовані в групах студентів із захворюваннями нервової системи та органів зору: надійність і валідність усіх тестів на “низькому” рівні. Ці результати підтверджують те, що досліджувані характеристики рухів зумовлені функціонуванням зорового апарату та діяльністю ЦНС [6; 7]. Водночас спостерігаємо “високий” рівень тестової автентичності в групах студентів із захворюваннями кардіореспіраторної системи. Своєю чергою, це пояснюється тим, що ці захворювання практично не впливають на результати тесту та ретесту. “Середній” рівень тестової автентичності в групі студентів із захворюваннями опорно-рухового апарату пояснюється фізіологічним впливом порушень на якість виконання вправ.

Висновки

1. На підставі теоретичного дослідження й експериментальних даних визначено невідповідність використаних методик тестового контролю здібності до диференціювання параметрів рухів у спеціальних медичних групах основним науково-методичним положенням метрологічних вимог автентичності тестів. Припускаємо, що однією з причин низької ефективності використаних методик є недоліки методологічного характеру, що зумовлює необхідність розроблення адекватної системи тестового контролю студентів з відхиленнями в стані здоров'я.

2. Зважаючи на всі отримані результати проведеного експериментального дослідження, беззаперечною є потреба вдосконалення тестових методик контролю здібності

до диференціювання параметрів рухів студентів з відхиленнями в стані здоров'я, яка базується на аналізі отриманих результатів, що засвідчують недоліки метрологічного забезпечення системи тестового контролю в спеціальних медичних групах. Відповідно це, своєю чергою, зумовлює зниження її ефективності. Так, виконуючи, передусім, функції контролю, вона практично не забезпечує її, оскільки використані методики потребують удосконалення метрологічного підґрунтя.

3. Означене доводить доцільність подальшого пошуку та розроблення науково обґрунтованих тестових методик контролю досліджуваної КЗ і внесення необхідних реорганізацій у процес тестування для реалізації науково-методичних положень метрологічних вимог у тестовому контролі студентів спеціальних медичних груп ВНЗ. Вищевикладене засвідчує об'єктивну потребу досліджень з використанням комплексних критеріїв поділу студентів на однорідні вибірки відносно сталі впродовж досліджуваного вікового періоду, а саме – перебування у ВНЗ. Сучасні підходи до організації процесу контролю й принципи організації спеціального тестування та його зміст дають можливість його модифікації в спеціальних медичних групах і припускають інтеграцію широкого спектра факторів, що визначають ефективний розвиток компонентів системи контролю загалом.

Подальші дослідження передбачають аналіз метрологічного забезпечення інших тестових випробувань, які сьогодні використовуються в системі контролю студентів спеціальних медичних груп ВНЗ.

1. Блавт О. З. Метрологічне забезпечення системи тестового контролю у спеціальних медичних групах ВНЗ / О. З. Блавт // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / [за ред. С. С. Єрмакова]. – 2013. – № 6. – С. 20–25.
2. Годик М. А. Спортивная метрология : учеб. для ин-тов физ. культуры / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
3. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.
4. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
5. Корягин В. М. Тестовый контроль в физическом воспитании : монография / В. М. Корягин, О. З. Блавт. – Germany : LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of: OmniScriptum GmbH & Co. KG, 2013. – 144 с.
6. Корягин В. М. Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах : навч. посіб. / В. М. Корягин, О. З. Блавт. – Львів : Вид-во “Львівська політехніка”, 2013. – 488 с.
7. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
8. Семенов Л. А. Мониторинг кондиционной физической подготовленности в образовательных учреждениях / Л. А. Семенов. – М. : Сов. спорт, 2007. – 168 с.
9. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімп. л-ра, 2001. – 439 с.
10. Rozwój somatyczny dojrzewanie płciowe dzieci i młodzieży województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2002 / [J. Rożnowski, S. Jeka, M. Drozd, S. Drozd] // Nowiny Lekarskie. – 2003. – 72, 6. – S. 448–452.
11. Wady postawy ciała. Definicje, etiologia, metody badań. Podręcznik dla studentów kierunku wychowanie fizyczne / [E. Nowosad-Sergeant, W. Czarny, A. Szybisty, M. Drozd]. – Rzeszów : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2012. – S. 108.

Рецензент: канд. хім. наук, доц. Іванишин І. М.