

5. Войчишин Л. Корекція і профілактика порушень постави у підлітків засобами фізичної реабілітації. *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту.* – Л., 2009. – Вип. 13, т. 3. – С. 35-39.

6. Грейда Н. Б., Грицай О. С., Кренделева В. У. Корекція постави підлітків засобами фізичної реабілітації. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* – 2011. – № 4. – С. 119-123.

#### Reference

1. Bubela O.Yu. (2002) 700 exercises for the formation of correct posture: teaching method. Manual. L.: Ukrainian technologies. - 164 p.

2. Bublely T. (2016) Features of planning and organization of physical education lessons for students with impaired health: status and prospects. *Scientific journal. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports) Issue 3 (2).* Kiev. pp. 53–55.

3. Bublely T., Domina J. (2017) Characteristics of the morphofunctional state of primary school students with abnormalities in health. *Scientific journal. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports) Issue 1.* Kyiv. s. 10-13.

4. Bublely Tatiana. (2015) Features of the organization of physical education of schoolboys with deviations in a state of health in modern educational dimension. *Physical education, sports and tourism and local lore.* pp. 111–115.

5. Voychyshyn L. (2009) Correction and prevention of posture disorders in adolescents by means of physical rehabilitation. *Young sports science of Ukraine: coll. Science. etc. in the field of phys. culture and sports.* - L. Vip. 13, v. 3. - p. 35-39.

6. Greida N., Gritsay O., Krendeleva V. (2011) Correction of posture of adolescents by means of physical rehabilitation. *Slobozhansky scientific and sports bulletin.* - № 4. - p. 119-123.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).07

**Глухов І. Г.,**  
**кандидат педагогічних наук, доцент,**  
**декан факультету фізичного виховання і спорту? Херсонський державний університет**

#### ЗМІНИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТУДЕНТІВ ЗА ПІДСУМКАМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНО-МОТИВАЦІЙНИХ РІВНІВ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ПЛАВАННЯ

Достовірність отримання результатів наукових досліджень значною мірою визначається рівнем адекватності підбору та комплексністю застосування методів та засобів, що забезпечують педагогічні впливи на організм студентів. **Мета:** встановити зміни психофізіологічних показників студентів ЗВО (юнаків та дівчат) за підсумками реалізації програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання. **Матеріал і методи.** До дослідження було залучено студентів (юнаків та дівчат) 18–20 років, що навчалися в Херсонському державному університеті упродовж 2020–2021 н.р. Контингент студентів становив: 1ЕГ – n=28 юнаків та 23 дівчат; 2ЕГ, n=25 юнаків та 26 дівчат; 3ЕГ, n=21 юнаків та 23 дівчат; 4ЕГ, n=23 юнаків та 21 дівчина; КГ, n=32 юнаки та 29 дівчат. Вивчалися дані простої зорово-моторної реакції, реакції вибору, розрізнення, на рухомий об'єкт та теплінг-тесту. **Результати.** За час реалізації програм занять різного методичного змісту на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання студентів ЗВО (юнаків та дівчат) в усіх без винятку групах зафіксовано статистично вірогідні внутрішні зміни психофізіологічних показників, що здебільшого за відсотковими значеннями та рівнем статистичної вірогідності перевищували дані студентів (юнаків та дівчат) контрольної групи. **Висновки.** Покращення сили нервових процесів у структурі психофізіологічної готовності студентської молоді вказує на сприяння побутовій та професійно-прикладній діяльності та те, що реалізація програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання студентів ЗВО позитивно позначається на психофізіологічних якостях, що проявляються при виконання контролю простої зоровомоторної реакції, варіантів складної зоровомоторної реакції та теплінг-тесту та опосередковано свідчить про набуття здібностей до загальної працездатності.

**Ключові слова:** система, плавання, рівні, ефективність, психофізіологічні показники.

**Hlukhov Ivan. Changes in psychophysiological indicators of students due to implementation of individual and motivational levels of the swimming training system.** The reliability of the scientific research results is largely determined by the level of adequacy of selection and the complexity of the application of methods and means that provide pedagogical influences on the students' body. **Purpose:** to establish changes in the psychophysiological indicators of higher educational institution students (boys and girls) based on the results of the implementation of training programs at different individual and motivational levels of the swimming training system. **Material and methods.** To the study involved students (boys and girls) aged 18-20 years old, who studied at Kherson State University during 2020-2021 academic year. The contingent of students was: 1EG, n = 28 boys and 23 girls; 2EG, n = 25 boys and 26 girls; 3EG, n = 21 boys and 23 girls; 4EG, n = 23 boys and 21 girls; CG, n = 32 boys and 29 girls. **Results.** During the implementation of classes program of different methodological content at different individual and motivational levels of swimming training system of higher educational institution students (boys and girls) in all groups without exception recorded statistically significant internal changes in psychophysiological indicators, mostly in percentage values and statistical probability (boys and girls) of the control group. **Conclusions.** Improving the strength of nervous processes in the structure of psychophysiological readiness of student youth indicates the promotion of domestic and professional activities. This also indicates a fact that the implementation of training programs at different individual and

*motivational levels of swimming training system has a positive effect on psychophysiological qualities, reactions, variants of complex visual and motor reaction and tapping test indirectly indicates the acquisition of abilities to general performance.*

**Key words:** system, swimming, levels, efficiency, psychophysiological indicators.

**Постановка проблеми.** Достовірність отримання результатів наукових досліджень значною мірою визначається рівнем адекватності підбору та комплексністю застосування методів та засобів, що забезпечують педагогічні впливи на організм студентів [1, 4, 5, 6, 8]. Це є коректним й для актуальних наукових питань процесу фізичного виховання студентської молоді [2, 3]. Зокрема викликає потребу вивчення об'єктивності впливу системи навчання плавання студентів ЗВО [7, 9, 10].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наявні наукові дані відображають науково-практичні завдання спрямовані на загальні підходи навчання плавання випереджувальне та пришвидшене навчання плавання, методики подолання студентами водобоязні, застосування рухливих ігор, варіативності засобів плавальної підготовки студентів, окремі аспекти організації навчання плавання у фізичному вихованні [2, 3, 4, 6–10]. Разом із тим, наукове обґрунтування структури та змісту фізичного виховання на основі засобів плавання варто проводити з урахуванням об'єктивних показників, зокрема психофізіологічного характеру та аналізу їх зміни. **Зв'язок роботи з науковими темами та планами.** Дослідження виконане згідно теми «Теоретичні і методичні основи навчання плавання різних груп населення» плану науково-дослідної роботи Херсонського державного університету на 2021–2026 рр.

**Мета дослідження:** встановити зміни психофізіологічних показників студентів ЗВО (юнаків та дівчат) за підсумками реалізації програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання.

**Матеріал і методи.** *Учасники дослідження.* До дослідження було залучено студентів (юнаків та дівчат) 18–20 років, що навчалися в Херсонському державному університеті, які упродовж 2020–2021 навчального року обрали як основний зміст занять з фізичного виховання – плавання. Вони були віднесені до експериментальних груп, що займалися плаванням на чотирьох індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання. Для першого індивідуально-мотиваційного рівня характерною відмінністю було те, що студенти мають великий рівень страху щодо перебування у воді та не вміють плавати (1ЕГ, кількість студентів становила 28 юнаків та 23 дівчат). Другий індивідуально-мотиваційний рівень представлений студентами, які мають незначний рівень страху щодо перебування у воді, проте не вміли плавати (2ЕГ, n=25 юнаків та 26 дівчат). Для третього індивідуально-мотиваційного рівня характерним було те, що студенти мали вміння/навики триматися на воді та плавали довільним способом (3ЕГ, n=21 юнаків та 23 дівчат). До четвертого індивідуально-мотиваційного рівня віднесено студентів, які володіють вміннями та навиками з плавання та мали бажання займатись та вдосконалювати техніку надалі (4ЕГ, n=23 юнаків та 21 дівчина). До складу контрольної групи належали студенти, які займалися у загальних групах із фізичного виховання (КГ, n=32 юнаки та 29 дівчат).

*Організація дослідження.* Усі програми (експериментальні та контрольна) були розраховані на 18 занять упродовж першого навчального семестру. Така особливість визначена відповідно до мінімальних нормативних вимог зі сторони фізичного виховання у Херсонському державному університеті та можливостей індивідуальної траєкторії навчання студентів. Тривалість занять становила 60 хвилин.

Вивчення **психофізіологічних показників відбувалося за наступними напрямками:** проста зорово-моторна реакція (визначення часу реакції на світловий сигнал); реакція вибору (визначення часу реакції на сигнали з умовою аналізу їх кольору і вибору); реакція розрізнення (реагування здійснюється на один певний стимул із декількох різноманітних стимулів); реакція на рухомий об'єкт (вимірювання врівноваженості нервових процесів. вимірювання положення від одного пред'явлення до іншого пред'явлення рухомого об'єкту); теплінг-тест (діагностика сили нервових процесів шляхом вимірювання динаміки темпу рухів кисті) [1, 5].

*Статистичний аналіз.* Проводили розрахунки головних одномірних статистик: середнього арифметичного –  $\bar{X}$ , стандартної помилки середнього – m; t-критерію Стьюдента – для встановлення відмінностей між двома вибірками за базовий приймали 5% рівень статистичної вірогідності – p (вірогідність не менша ніж 0,95); під час аналізу результатів усередині кожної вибірки використовували значення t для порівняння результатів зв'язаних вибірок, різних груп – для непов'язаних вибірок.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За переконанням багатьох фахівців сфери фізичної культури і спорту для плавання не є характерними високі вимоги до проявів складних реакцій (табл. 1). Більшість реагувань в умовах змагальної діяльності пов'язані здебільшого з простими реагуваннями.

Таблиця 1

**Зміни психофізіологічних показників студентів за результатами реалізації програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання у межах фізичного виховання ЗВО**

Показники		Індивідуально-мотиваційні рівні								Контрольна група (n=32)		
		перший (n=28)		другий (n=25)		третій (n=21)		четвертий (n=23)				
		до	після	до	після	до	після	до	після	до	після	
ПЗМР	X	256,2 9	247,8 9	250,64	245,08	248,86	241,7 6	241,5 7	237,43	251,6 3	249,84	
	m	14,71	10,23	9,10	7,74	7,67	5,25	8,70	6,10	11,48	7,33	
Реакція вибору	час	X	346,4 6	344,4 6	339,84	338,40	343,52	341,1 4	331,3 0	328,57	350,9 4	346,53
		m	13,46	11,85	11,42	7,61	14,71	9,45	9,50	7,47	20,04	10,76
	пох	X	4,04	3,86	4,08	3,36	4,05	3,38	3,83	3,09	4,03	4,63

	ибки	m	1,79	1,01	1,44	1,08	1,99	1,12	1,27	1,08	1,09	1,10
Реакція розрізнення	час	X	382,64	378,57	384,40	379,04	378,29	375,71	362,61	361,78	384,84	380,63
		m	10,95	7,85	14,14	9,67	11,18	8,16	30,37	24,06	16,60	12,33
	пох ибки	X	4,25	3,89	3,80	4,12	4,00	3,67	4,30	3,43	4,78	4,13
		m	1,86	0,99	2,06	1,09	1,26	0,97	1,11	1,08	1,39	1,01
Реакція на рухомий об'єкт	час	X	5,28	4,47	4,81	4,19	5,43	4,27	2,34	2,69	4,89	4,70
		m	4,78	3,00	3,82	2,57	4,93	2,77	1,52	1,44	3,98	3,17
	точних відворень	X	14,29	15,07	13,44	14,80	13,62	14,43	13,22	14,57	12,72	12,91
		m	1,88	1,18	1,78	1,55	1,83	0,93	2,65	1,62	2,50	1,55
Тепінг тест	X	199,54	210,36	204,04	214,64	205,38	213,90	227,65	231,70	207,00	210,38	
	m	15,87	13,60	15,36	13,97	13,49	12,01	26,09	22,47	22,35	18,49	

Визначення показників простої зорово-моторної реакції студентів ХДУ, залучених до дослідження вказали, що результати перебувають на незадовільному та нижче за середній рівень. Так, на вихідному педагогічному тестуванні студенти продемонстрували середньо-групові значення від 256,29 до 241,57 мс. Зрозуміло і очікувано було спостерігати перевагу за студентами, які мали більш тривалий та ґрунтовний досвід занять плаванням (4ЕГ – 2,93–5,74%,  $p \leq 0,05-0,01$ ). Також на вихідному рівні зафіксовано статистично вірогідні відмінності представників 3ЕГ порівняно з 1ЕГ (2,90%,  $p \leq 0,05$ ).

За час реалізації педагогічного експерименту студентам усіх ЕГ вдалося покращити свої результати на 1,71–3,27% ( $p \leq 0,05-0,01$ ) на статистично вірогідному рівні. Близькими до таких були й результати КГ (покращення становило 0,71%), однак вони не набули достовірних значень ( $p > 0,05$ ). Отже в підсумку було досягнуто ситуації за якої студенти на вищих індивідуально-мотиваційних рівнях зберегли свою перевагу за результатами ПЗМР над представниками початкових рівнів (3ЕГ та 4ЕГ порівняно з 1ЕГ – 2,47% та 4,22%,  $p \leq 0,05$ ; 4ЕГ порівняно з 2ЕГ та 3ЕГ – 3,12% та 1,79%,  $p \leq 0,05$ ). Також представники 2–4ЕГ на завершальному етапі дослідження продемонстрували статистично вищі результати за студентів КГ, що за відсотковими значеннями становило 1,94–5,23%,  $p \leq 0,05-0,01$ .

Блок результатів за складною зорово-моторною реакцією був представлений кількома інформативними показниками. Серед них час реакцій вибору, розрізнення та реакції на рухомий об'єкт, а також допущені при виконанні завдань помилки. З огляду на специфіку проведення тестування пропонуємо розглянути перші дві реакції у комплексі та реакцію на рухомий об'єкт відокремлено.

Отже за підсумками тестування можна стверджувати, що результати за цими тестами на початковому рівні мали незначну кількість міжгрупових відмінностей. Основні переваги в часі реагування наявні між представниками 4ЕГ над 1ЕГ (4,38%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору та 5,24,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення); 2ЕГ (2,51%,  $p \leq 0,05$  – реакція вибору та 5,67,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення); 3ЕГ (3,56%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору та 4,14,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення) та КГ (5,96%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору та 6,13,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення). Таким чином, можна стверджувати, що досвід занять певними видами рухової активності та спортом, у нашому випадку плаванням, позначається на рівні психофізіологічної готовності студентів.

Однак у випадку цих тестів певного значення набувають й кількість помилок при виконанні завдань. За цими показниками ситуація була дещо іншою. Статистично вірогідні відмінності спостерігалися в меншій кількості пар груп студентів, залучених до дослідження. Виявлено більше помилок студентів 1ЕГ (19,97%,  $p \leq 0,05$  – реакція вибору), 2ЕГ (25,82% – реакція розрізнення), КГ (5,93%,  $p \leq 0,05$  – реакція вибору; 6,13%,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення) порівняно із представниками 4ЕГ.

Зрозуміло, що за час педагогічного експерименту, під впливом програм занять різного методичного змісту відбулися зміни показників за цими ж тестами. На внутрішньо-груповому рівні це позначилося статистично вірогідними покращеннями результатів для студентів 1ЕГ (1,06%,  $p \leq 0,05$  – час реакції розрізнення); 2ЕГ (17,65%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції вибору та 1,39%,  $p \leq 0,05$  – час реакції розрізнення); 4ЕГ (0,83%,  $p \leq 0,05$  – час реакції вибору, 19,32%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції вибору та 20,20%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції розрізнення). Не залишилися осторонь студенти КГ, яким вдалося також покращити свої результати щодо часу реакції розрізнення (1,10%,  $p \leq 0,05$ ) та кількості помилок при реакції розрізнення (13,73%,  $p \leq 0,05$ ).

На міжгруповому рівні по завершенні педагогічного експерименту було зафіксовано дещо більше статистично вірогідних відмінностей між представниками різних груп студентів. Водночас сталою та в окремих випадках наростаючою стала перевага студентів 4ЕГ над іншими студентами. Зокрема достовірно виявилася різниця результатів порівняно зі студентами 1ЕГ (4,62%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору, 19,97%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції вибору та 4,43,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення); 2ЕГ (2,91%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору та 4,55,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення, 16,63%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції розрізнення); 3ЕГ (3,69%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору та 3,71,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення) та за усіма показниками над студентами КГ (5,47%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору, 49,82%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції вибору та 5,21,  $p \leq 0,05$  – реакція розрізнення, 20,09%,  $p \leq 0,05$  – кількість помилок при реакції розрізнення).

Окрім того сформувалися окремі факти переваги представників ЕГ над студентами КГ. Це стосується студентів 3ЕГ, що допускалися на 36,80%,  $p \leq 0,01$  менше помилок реакції вибору за КГ; 2ЕГ – 2,40%,  $p \leq 0,05$  за часом реакції

вибору та 37,65%,  $p \leq 0,01$  щодо кількості помилок реакції вибору та 1ЕГ – 19,91%,  $p \leq 0,05$  щодо кількості помилок реакції вибору.

Отже ми можемо констатувати, що експериментальні програми мають більш виражений вплив на показники реакції вибору та, певною мірою, впливають на зменшення кількості помилок при різних варіантах складних реакцій студентів цих індивідуально-мотиваційних рівнів системи навчання плавання в умовах фізичного виховання ЗВО, порівняно із КГ.

Для варіанту складної реакції (на рухомий об'єкт) визначення абсолютних значень серед студентів є мало об'єктивним, адже варто враховувати можливість недооцінки та переоцінки мікроінтервалів. Отже зведення середніх значень нівелюватиме об'єктивність інтерпретації. При цьому загалом для результатів студентів усіх груп, залучених до педагогічного експерименту, на вихідному та кінцевому рівні характерна переоцінка мікроінтервалів або здебільшого запізнена реакція на рухомий об'єкт (середні значення становили від 2,34–5,28 мс). Більш важливим, на наш погляд, може виступати показник точних відтворень при реакції на рухомий об'єкт. За ним на початковому етапі дослідження було зафіксовано лише одну статистично вірогідну відмінність між студентами 1ЕГ та КГ (10,97%,  $p \leq 0,05$ ) на користь перших. За час реалізації програм занять на внутрішньо груповому рівні відбулося лише три статистично вірогідні позитивні зміни. Вони зафіксовані для результатів студентів 2ЕГ (10,12%,  $p \leq 0,05$ ), 3ЕГ (5,94%,  $p \leq 0,05$ ) та 4ЕГ (10,20%,  $p \leq 0,05$ ). Проте це дало змогу по завершенні педагогічного експерименту засвідчити статистично вірогідну перевагу цього показника серед студентів 1ЕГ над 3ЕГ (4,27%,  $p \leq 0,05$ ) та усіх ЕГ над КГ (10,55–14,37%,  $p \leq 0,05$ –0,01). Це загалом позитивно відображається на ефективності реакції на рухомий об'єкт.

Діагностику сили нервових процесів студентів проведено шляхом вимірювання динаміки темпу рухів кисті, що опосередковано відображає можливості до загальної працездатності людини. За результатами теплінг-тесту ми отримали достатньо розрізнену картину як в окремих групах студентів, так і при зіставленні результатів різних груп (див. табл. 1). На вихідному рівні суттєву перевагу було засвідчено лише представників 4ЕГ над іншими учасниками дослідження. Вона становила в межах від 9,07% ( $p \leq 0,05$ ) до 14,09% ( $p \leq 0,01$ ). У всіх інших випадках відмінності не було.

Важливо, що за час реалізації програм занять у межах фізичного виховання ЗВО, що передбачали експериментальний та стандартизований зміст, вдалося досягнути позитивних змін у силі нервових процесів, що вказує на оптимальну реалізацію базових завдань фізичного виховання в ХДУ. Проте відзначимо, що покращення у представників ЕГ було вищим за рівнем значущості ( $p \leq 0,01$ ) та становило від 1,78% до 5,42% від вихідного рівня. Для студентів КГ підвищення результатів також мали статистично вірогідне значення на рівні 1,63%,  $p \leq 0,05$  порівняно з вихідним рівнем.

Водночас зазначені внутрішньо групові зміни несуттєво відобразилися на міжгрупових відмінностях. Сталою та ґрунтовною залишилася перевага студентів 4ЕГ по завершенні педагогічного експерименту над усіма представниками інших груп, залучених до дослідження від 8,32% ( $p \leq 0,05$ ) до 10,14% ( $p \leq 0,01$ ). Інші міжгрупові відмінності не було зафіксовано.

Таблиця 2

Зміни психофізіологічних показників студенток за результатами реалізації програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання у межах фізичного виховання ЗВО

Показники		Індивідуально-мотиваційні рівні								Контрольна група (n=29)		
		перший (n=23)		другий (n=26)		третій (n=23)		четвертий (n=21)				
		до	після	до	після	до	після	до	після	до	після	
ПЗМР	X	268,3 9	262,74	262,7 3	257,42	257,7 0	253,43	252,71	247,1 0	262,55	258,9 7	
	m	15,27	13,22	9,22	8,41	8,12	7,77	9,15	9,19	12,99	12,69	
Реакція вибору	час	X	357,3 9	354,74	352,1 9	348,54	355,3 5	349,65	346,43	341,0 0	360,00	356,1 7
		m	15,86	14,74	11,21	12,05	14,14	12,98	11,01	11,79	22,99	23,70
	пох ибок	X	4,00	3,22	4,23	3,31	4,04	3,70	3,71	2,95	3,83	3,52
		m	0,80	0,74	0,82	0,84	1,11	0,82	1,06	0,74	0,76	0,99
Реакція розрізнення	час	X	397,8 3	390,78	397,8 5	390,73	394,6 5	388,35	380,57	372,1 4	390,59	387,8 3
		m	10,52	13,42	14,69	15,35	12,12	11,26	31,05	26,28	15,50	15,83
	пох ибок	X	6,43	5,57	6,62	5,81	5,91	7,35	6,05	5,52	6,28	5,55
		m	0,95	0,79	1,02	0,90	0,85	10,42	0,86	1,03	1,25	0,91
Реакція на рухомий об'єкт	час	X	2,87	5,43	3,65	4,36	4,03	4,17	4,11	5,78	3,77	5,02
		m	1,94	5,02	2,49	3,23	2,09	3,10	2,54	5,49	2,39	4,18
	точних відтворень	X	12,52	15,78	11,77	15,04	11,83	14,87	12,19	15,43	12,45	14,90
		m	3,20	1,57	3,36	1,25	2,31	1,25	1,72	1,25	2,26	1,63
Теплінг тест	X	179,2 6	186,26	187,4 6	193,92	183,1 7	189,65	201,90	210,2 9	178,69	184,0 3	
	m	15,68	14,13	17,40	16,31	19,28	18,59	24,96	22,71	17,59	17,59	

Як і у випадку юнаків, цей блок тестів був спрямований на визначення психомоторного компоненту м'язової діяльності організму дівчат. Аналізуванню були піддані дані простої та складної зоровомоторної реакції та тепінг-тесту [1, 4, 5].

З'ясування рівня простої зоровомоторної реакції студенток ХДУ, залучених до дослідження вказали, що результати перебувають на незадовільному та нижче за середній рівні й становили від 268,39 до 252,71 мс для 1-4ЕГ та 262,55 мс для студенток КГ. Серед представниць ЕГ спостерігалася тенденція, за якою із підвищенням індивідуально-мотиваційного рівня системи навчання плавання середньо груповий результат за ПЗМР також був кращим. Це мало відображення в тому, що студентки 3ЕГ та 4ЕГ мали статистично вірогідні переваги над представницями 1ЕГ (3,99% та 5,84%,  $p \leq 0,01$ ) та 2ЕГ (1,92%,  $p = 0,04$ ). Також на початковому етапі дослідження студентки 4ЕГ переважали представниць КГ (3,89%,  $p \leq 0,01$ ). За час реалізації педагогічного експерименту студентам усіх ЕГ вдалося покращити свої результати на 1,65–2,22% на статистично вірогідному рівні ( $p \leq 0,01$ ). Також статистично вірогідні результати були притаманні для студенток КГ (покращення становило 1,37%,  $p \leq 0,01$ ).

За результатами педагогічного експерименту структура відмінностей між результатами дівчат різних груп не зазнала суттєвих змін. Студентки 4ЕГ переважали представниць інших ЕГ на 2,50–5,95% ( $p \leq 0,01$ ) та КГ (4,80%,  $p \leq 0,01$ ), також перевагу 3ЕГ зафіксовано над студентками 1ЕГ (3,54%,  $p \leq 0,01$ ). Водночас студентки 2ЕГ нівелювали своє відставання від представниць 3ЕГ (1,55%,  $p = 0,09$ ).

Вивчення даних комплексу складних реакцій (вибору та на рухомий об'єкт) вказало на наступне. За підсумками первинного тестування результати студенток мали незначну кількість міжгрупових відмінностей. Основні переваги в часі реагування наявні між представницями 4ЕГ над 1ЕГ (3,07%,  $p = 0,01$  – реакція вибору та 4,34%,  $p = 0,02$  – реакція розрізнення); 2ЕГ (4,34,  $p = 0,02$  – реакція розрізнення); 3ЕГ (2,51%,  $p = 0,02$  – реакція вибору) та КГ (3,92%,  $p \leq 0,01$  – реакція вибору). Таким чином, можна стверджувати, що досвід занять певними видами рухової активності та спортом (плаванням), як і у випадку юнаків, позначається на рівні психофізіологічної готовності дівчат. За показниками кількості помилок при виконанні завдань ситуація була дещо іншою. Статистично вірогідні відмінності спостерігалися між меншою кількістю груп студенток, залучених до дослідження. Так, узагалі не виявлено статистично вірогідних відмінностей між різними групами студенток, залучених до дослідження за кількістю помилок у реакції вибору ( $p > 0,05$ ) на вихідному рівні. Разом із тим на цьому ж етапі дослідження більше помилок припускалися щодо реакції розрізнення студентки 2ЕГ порівняно з 3ЕГ (10,62%,  $p = 0,01$ ) та 2ЕГ порівняно з 4ЕГ (8,58%,  $p = 0,04$ ).

Зрозуміло, що за час педагогічного експерименту, під впливом програм занять різного методичного змісту відбулися зміни показників за цими ж тестами. На внутрішньо груповому рівні це позначилося статистично вірогідними покращеннями результатів для студентів 1ЕГ (19,57%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції вибору; 1,77%,  $p \leq 0,01$  – час реакції розрізнення; 13,51%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції розрізнення); 2ЕГ (1,04%,  $p \leq 0,01$  – час реакції вибору, 21,82%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції вибору та 1,79%,  $p \leq 0,01$  – час реакції розрізнення, 12,21%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції розрізнення); 3ЕГ (1,60%,  $p \leq 0,01$  – час реакції вибору та 1,60%,  $p \leq 0,01$  – час реакції розрізнення); 4ЕГ (1,57%,  $p \leq 0,01$  – час реакції вибору, 20,51%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції вибору та 2,21%,  $p \leq 0,01$  – час реакції розрізнення).

Не залишилися осторонь студентки КГ, яким вдалося також покращити свої результати щодо часу реакції вибору (1,06%,  $p \leq 0,01$ ), часу реакції розрізнення (0,71%,  $p = 0,01$ ) та кількості помилок при реакції розрізнення (11,54%,  $p = 0,01$ ).

На міжгруповому рівні по завершенні педагогічного експерименту було зафіксовано дещо іншу, порівняно з вихідним рівнем, ситуацію зі статистично вірогідними відмінностями між представницями різних груп. Сталою залишилася перевага студенток 4ЕГ над представницями 1ЕГ (3,87%,  $p \leq 0,01$  – час реакції вибору; 4,77%,  $p \leq 0,01$  – час реакції розрізнення), 2ЕГ (2,16%,  $p = 0,03$  – час реакції вибору та 4,76% – час реакції розрізнення), 3ЕГ (2,47%,  $p = 0,02$  – час реакції вибору, 20,11%,  $p \leq 0,01$  – кількість помилок при реакції вибору) та КГ (4,45%,  $p \leq 0,01$  – час реакції вибору, 19,13%,  $p = 0,02$  – час реакції розрізнення, 4,21%,  $p = 0,02$  – кількості помилок при реакції розрізнення). Ще одну статистично вірогідну перевагу, по завершенні педагогічного експерименту, зафіксовано студенток 3ЕГ над представницями 1ЕГ за кількістю помилок при реакції вибору (14,86%,  $p = 0,04$ ).

Таким чином, експериментальні програми мали вищі відсоткові значення покращення зазначених видів складної реакції серед студенток віком 18–20 років

Аналізування даних реакції на рухомий об'єкт дало підстави констатувати, що загалом для результатів дівчат спостерігається (на вихідному та кінцевому етапі ПЕ) нормалізоване сприйняття мікроінтервалів та незначні відхилення від запланованого подразника. Статистично вірогідних відмінностей між результатами 1–4ЕГ та КГ не було встановлено як на початковому, так і на завершальному етапі дослідження ( $p > 0,05$ ). Та сама ситуація була для кількості точних відтворень при реакції на рухомий об'єкт на початку педагогічного експерименту. Проте в кінці дослідження, за показниками точних відтворень при реакції на рухомий об'єкт було зафіксовано лише одну статистично вірогідну відмінність між студентками 1ЕГ та 3ЕГ (5,79%,  $p = 0,03$ ) на користь перших.

За час реалізації програм занять на внутрішньо груповому рівні відбулося дещо більше статистично вірогідних позитивних змін за кількістю точних відтворень планованого зорового подразника. Вони зафіксовані для результатів студентів 1ЕГ (26,04%,  $p \leq 0,01$ ), 2ЕГ (27,78%,  $p \leq 0,01$ ), 3ЕГ (25,74%,  $p \leq 0,01$ ) та 4ЕГ (26,56%,  $p \leq 0,01$ ) порівняно з вихідним рівнем відповідно. Також позитивна зміна була характерною для представниць КГ – 19,67%, ( $p \leq 0,01$ ).

Проведена діагностика сили нервових процесів дівчат (за допомогою тепінг-тесту) дала змогу зафіксувати стійку ситуацію переваги студенток 4ЕГ над представницями інших груп уже на початковому етапі дослідження (1ЕГ – 12,63%,  $p \leq 0,01$ , 2ЕГ – 7,70%,  $p = 0,03$ , 3ЕГ – 10,23%,  $p \leq 0,01$  та КГ – 11,50%,  $p \leq 0,01$ ). Ці ж відмінності студенток 4ЕГ над представницями інших груп були притаманні й по завершенні дослідження, хоча їх значення дещо змінилися (1ЕГ –

12,90%, 2ЕГ – 8,44%, 3ЕГ – 10,88%, та КГ – 12,48%, у всіх випадках  $p \leq 0,01$ ). Окрім цього за результатами студенток 2ЕГ по завершенні ПЕ вдалося сформувати перевагу над КГ (5,10%,  $p = 0,03$ ).

Проте за час реалізації програм занять різного методичного змісту для представниць різних індивідуально-мотиваційних рівнів системи навчання плавання та контрольної групи дівчат, в усіх без винятку групах зафіксовано статистично вірогідні внутрішньо групові зміни результатів теплінг-тесту. Відзначимо, що покращення в представниць ЕГ було дещо вищим та становило від 3,45–4,15% ( $p \leq 0,01$  у всіх випадках) від вихідного рівня. Для студенток КГ підвищення результатів також мало статистично вірогідне значення на рівні,  $p \leq 0,01$  порівняно з вихідним рівнем та становило 2,99% від вихідного рівня.

**Висновки.** За час реалізації програм занять різного методичного змісту на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання студентів ЗВО (юнаків та дівчат) в усіх без винятку групах зафіксовано статистично вірогідні внутрішні зміни психофізіологічних показників, що здебільшого за відсотковими значеннями та рівнем статистичної вірогідності перевищували дані студентів (юнаків та дівчат) контрольної групи.

Покращення сили нервових процесів у структурі психофізіологічної готовності студентської молоді вказує на сприяння побутовій та професійно-прикладній діяльності та те, що реалізація програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання студентів ЗВО позитивно позначається на психофізіологічних якостях, що проявляються при виконанні контролю простої зоровомоторної реакції, варіантів складної зоровомоторної реакції та теплінг-тесту та опосередковано свідчить про набуття здібностей до загальної працездатності.

**Перспективи подальших досліджень** передбачають з'ясування ефективності програм занять на різних індивідуально-мотиваційних рівнях системи навчання плавання студентів ЗВО за іншими групами показників.

#### Література

1. Блавт О. З. Концептуальні положення організації і формування змісту тестового контролю студентів у фізичному вихованні спеціальних медичних груп. Молодіжний науковий вісник СНУ імені Лесі Українки. Луцьк, 2015. Вип. 19, 50–55.
2. Глухов І. Г., Пітин М. П., Дробот К. В., Абрамов К. В. Теоретичний аналіз проблем та актуальних напрямів навчання студентської молоді плаванню. Український журнал медицини, біології та спорту. Миколаїв, 2020. Вип. 5, № 4(26), 406–413. DOI: 10.26693/jmbs05.04.406
3. Гончар І. Л. Теорія преподавання плавання: технології обучения и совершенствования : монографія. Одеса : АСТРОПРИНТ. 2005. Ч. 1., 524.
4. Дакал Н. А. Плавання як засіб покращення психофізичного стану студентів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Вип. 7 (127) 2020. С.62–65. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).11
5. Корягін В.М., Блавт О.З. Стадник В.В. Контроль психофізіологічних функцій студентів із офтальмологічними захворюваннями в процесі фізичного виховання Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2017. №1. 23–30.
6. Beggs S., Foong Y.C., Le HCT, Noor D., WoodBaker R., Walters, JAE. Swimming training for asthma in children and adolescents aged 18 years and under. Cochrane Database Syst. Rev. 2013. DOI:10.1002/14651858.CD009607.pub2
7. Hruzevych I., Bohuslavskva V., Kropta R., Galan Y., Nakonechnyi I., Pityn M. The effectiveness of the endogenous-hypoxic breathing in the physical training of skilled swimmers. Journal of Physical Education and Sport, 2017. 17(3), 1009–1016. DOI:10.7752/jpes.2017.s3155
8. Ivanenko S., Tyshchenko V., Pityn M., Hlukhov I., Drobot K., Dyadachko I., Zhuravlov I., Omelianenko H., Sokolova O. Analysis of the indicators of athletes at leading sports schools in swimming. Journal of Physical Education and Sport, 2020. 20(4), 1721–1726
9. Muhamad T.A., Sattar H. Abadi F.H., Haron, Z. The Effect of Swimming Ability on the Anxiety Levels of Female College Students. Asian Social Science, 2013. № 9. p. 15.
10. Pashkevich S., Kriventsova I., Galicheva K. Using Movement Test to Evaluate Effectiveness of Health and Fitness Activities of Students in Higher Education Institutions. Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ, 2018. 18(1), 12–22. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2018.1.02>.

#### References:

1. Blavt, O. Z. (2015). Kontseptualni polozhennia orhanizatsii i formuvannia zmistu testovoho kontroliu studentiv u fizychnomu vykhovanni spetsialnykh medychnykh hrup. Molodizhnyi naukovyi visnyk SNU imeni Lesi Ukrainky. Lutsk, 19, 50–55.
2. Hlukhov, I. H., Pityn, M. P., Drobot, K. V., & Abramov, K. V. (2020). Teoretychnyi analiz problem ta aktualnykh napriamiv navchannia studentskoi molodi plavanniu. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu. Mykolaiv, 5, 4(26), 406–413. DOI: 10.26693/jmbs05.04.406
3. Gonchar, I. L. (2005). Teorija prepodavaniya plavanija: tehnologii obuchenija i sovershenstvovaniya : monografija. Odessa. Ch. 1., 524.
4. Dakal, N. A. (2020). Plavannya yak zasib pokrashchennya psikhofizichnogo stanu studentiv. Naukoviy chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Vip. 7 (127). 62–65. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).11
5. Koryahin, V.M., Blavt, O.Z. & Stadnik, V.V. (2017) Kontrol psikhofiziologichnykh funktsiy studentiv iz oftalmologichnymi zakhvoryuvanniyami v protsesi fizichnogo vikhovannya. Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu. №1. 23–30.

6. Beggs, S., Foong, Y.C., Le HCT, Noor, D., WoodBaker, R., & Walters, JAE. (2013). Swimming training for asthma in children and adolescents aged 18 years and under. *Cochrane Database Syst. Rev.* DOI:10.1002/14651858.CD009607.pub2
7. Hruzevych, I., Bohuslavska, V., Kropta, R., Galan, Y., Nakonechnyi, I., & Pityn, M. (2017). The effectiveness of the endogenous-hypoxic breathing in the physical training of skilled swimmers. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1009–1016. DOI:10.7752/jpes.2017.s3155
8. Ivanenko, S., Tyshchenko, V., Pityn, M., Hlukhov, I., Drobot, K., Dyadachko, I., Zhuravlov, I., Omelianenko, H., & Sokolova, O. (2020). Analysis of the indicators of athletes at leading sports schools in swimming. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 1721–1726
9. Muhamad, T.A., Sattar, H. Abadi, F.H., & Haron, Z. (2013). The Effect of Swimming Ability on the Anxiety Levels of Female College Students. *Asian Social Science*, 9,15.
10. Pashkevich, S., Kriventsova, I., & Galicheva, K. (2018). Using Movement Test to Evaluate Effectiveness of Health and Fitness Activities of Students in Higher Education Institutions. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 18(1), 12–22. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2018.1.02>

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).08  
УДК 796.05.332:796.052.2

*Дулібський А.В.,  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри футболу, докторант  
Львівський державний університет імені І. Боберського, м. Львів  
Дулібський А.А.,  
студент кафедри футболу  
Львівський державний університет імені І. Боберського, м. Львів  
Огірко І.В.,  
доктор фізико-математичних наук, професор, Українська академія друкарства*

#### ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ АТАКУВАЛЬНИХ ФЛАНГОВИХ ЗАХИСНИКІВ-ЛАТЕРАЛІВ У ФУТБОЛІ

*Вивчення питання аналізу і реалізації спортивного відбору гравців флангових амплуа через призму єдності з тактико-стратегічними аспектами є важливим питанням теорії та практики футболу. Це стосується також навчання, виховання, тренування, вдосконалення і розвитку максимально швидкого й правильного ігрового мислення та миттєвого тактико-стратегічного реагування у процесі ігрових дій атакуючого флангового захисника-латералю.*

**Мета дослідження.** *Вивчення тактико-стратегічної спрямованості спортивного відбору атакуючого флангового захисника-латералю у сучасних стратегіях гри в футбол.*

*Сутність вихідного принципу даного методологічного підходу в тому, що у футболі підсумковий результат змагальної діяльності є значно більшим, ніж проста сума ігрових локальних дій і компонентів.*

**Ключові слова:** *футбол, фланг, напівфланг, захисник-латераль, стратегія, тактика.*

**Dulibskyi Andriy, Dulibskyi Andrii, Ogirko Ihor. Tactical and strategic orientation sports selection of attacking flank defenders-laterals in football.** *An important role in the modern strategies of the game of highly qualified football teams belongs to the players who are "responsible" for the control of the playing space in the flank and semi-flank (adjacent to the flank) areas of the football field. Together with players of other roles, they express the creative game potential of the team's flank attack and defence. We are talking about flanking attacking defenders-laterals.*

*The study of the analysis and implementation of sports selection of flank players through the prism of unity with tactical and strategic aspects is an important issue in the theory and practice of football. This also applies to the learning, education, training, improvement and development of the fastest and most correct game thinking and instant tactical and strategic response in the process of game actions of the attacking flank defender-lateral.*

*The aim. Study of tactical and strategic orientation of sports selection of flank lateral defender in modern football strategies.*

*The basic principle of our approach is that in football, as in other team games, the end result is much greater than the simple sum of the game's local actions and components.*

*A methodical set of tools for training, coaching and improving attacking flank defenders-laterals, who are the bearers of the creative potential of team flank attack in modern football strategies, based on the principle of tactical and strategic control of the playing space in the flank areas of the football field. In the zone of defence of "their" goal, and in the zones of creation and completion of dangerous goal moments at the gate of the opposing team.*

**Keywords:** *football, flank, semi-flank, defender-lateral, strategy, tactics.*