

DOI: 10.26693/jmbs07.01.331

УДК 796.012.1:612.821-057.875-055.2

Коробейнікова Л. Г., Муса Джаміль С. А.

ВПЛИВ ЯКІСНОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ НА УДОСКОНАЛЕННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТУДЕНТОК-ДИЗАЙНЕРІВ

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Мета дослідження – визначення якісного співвідношення загальної фізичної підготовки та професійно-прикладної щодо впливу на процес удосконалення психофізіологічних властивостей студенток-дизайнерів.

Матеріали і методи. Використовувалась тестова батарея для оцінки професійно-значущих властивостей. Оцінювалась швидкість зорово-моторної реакції; комплексного тесту, спрямованого на визначення точності різноспрямованих швидкісно-силових рухів за певний час (за комп'ютерною програмою «Психофізіолог»); статична, динамічна рівновага; розподіл уваги; обсяг оперативної пам'яті; швидкість оперативного мислення; швидкість перемикання, зосередженість уваги та точність виконання завдання визначалися на спеціальному пристрої.

Результати. Дослідження показали, що у студенток контрольної групи під впливом традиційної програми з фізичного виховання (без елементів професійно-прикладної фізичної підготовки) за час педагогічного експерименту показники професійно-значущих властивостей достовірно змінилися на 15%.

Експериментальна програма з фізичного виховання з 75% засобів професійно-прикладної фізичної підготовки, так само як і програма з 50% засобів професійно-прикладної фізичної підготовки, є більш ефективною і професійно-орієнтованою, ніж експериментальна програма з 25% засобів професійно-прикладної фізичної підготовки та традиційна для закладів вищої освіти. Проте друга експериментальна програма з фізичного виховання виглядає за групою проаналізованих показників оптимальнішою, ніж третя експериментальна програма, оскільки в ній достовірно більшість властивостей змінюється позитивно і мають краще якісне вираження.

Висновки. Найбільш ефективною виявилася експериментальна програма № 2, де реалізовувалось 50% професійно-прикладної фізичної підго-

товки. Її реалізація дала змогу спостерігати достовірно поліпшення 60% показників загальнофізичної підготовки у студенток ЕГ₂. Психофізіологічні властивості студенток цієї групи більше виражені у порівнянні з іншими групами.

Ключові слова: дизайнери, психофізіологічні властивості, професійно-прикладна фізична підготовка.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту «Технології психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності», № державної реєстрації 0116U001627.

Вступ. В Україні особливої популярності набувають творчі професії. В той же час є дані про недостатній рівень фізичної підготовленості, стан здоров'я і трудової діяльності фахівців подібного профілю. В процесі навчання в університеті формування професійних якостей майбутніх дизайнерів є одним з найважливіших завдань [1, 2]. Професія дизайнера, хоча і продовжує залишатися творчою, вимагає ряду умінь і навичок до точного диференціювання, відтворення, відмірювання просторових, силових і часових параметрів руху, м'язових зусиль, рівноваги, до розподілу та інтенсивності уваги, а також до хорошої орієнтації у просторі [3, 4]. Підготовка фахівця в університеті включає цілий ряд педагогічних аспектів, у тому числі і професійно-прикладну фізичну підготовку [5,6,7]. У зв'язку з цим виникає необхідність вдосконалення навчального процесу майбутніх фахівців творчих професій, зростання їх інтересу і потреби у фізкультурно-спортивній діяльності.

Мета дослідження – визначення якісного співвідношення загальної фізичної підготовки та професійно-прикладної щодо впливу її на процес удосконалення психофізіологічних властивостей студенток-дизайнерів.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженнях взяли участь студентки Київського національного університету технологій та дизайну у кількості 70 чоловік, які були поділені на 4 групи. Першу контрольну групу (КГ) склали 17 дівчат першого курсу, друга група була експериментальною (ЕГ1) у кількості 18 дівчат, а третя і четверта також експериментальні групи (ЕГ2) і (ЕГ3) відповідно по 16 та 19 студенток. Всі вони навчалися протягом року на першому курсі, впродовж якого проводились дані дослідження.

Проведення дослідження не суперечить нормам українського законодавства та відповідає вимогам Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26 листопада 2015 року № 848-VIII. Кожна учасниця підписувала інформовану згоду на участь у дослідженні, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності учасниць.

Тестування контрольної і експериментальних груп проводилося на початковому і завершальному етапах експерименту, який тривав впродовж усього навчального року 2019-2020. Було використано тестову батарею для оцінки професійно-значущих властивостей. Вона складалася з тестів на оцінювання швидкості зорово-моторної реакції (простої та складної); комплексного тесту, спрямованого на визначення точності різноспрямованих швидкісно-силових рухів за певний час (за комп'ютерною програмою «Психофізіолог»); визначення статичної рівноваги (проба Ромберга, поза «Лелеки»); оцінювання динамічної рівноваги за тестом «Повороти на гімнастичній лавці»; визначення розподілу уваги (тест «Відшукування чисел»); обсяг оперативної пам'яті (тест «Кількість чоловічків»); визначення розподілу уваги та швидкості оперативного мислення (тест «Складання пазлів за певний час»); тест на швидкість оперативного мислення («Кубики Косса»); швидкість, перемикання, зосередженість уваги та точність виконання завдання визначалися на спеціальному пристрої [8, 9].

Ця батарея тестів дала змогу проаналізувати особливості динаміки показників фізичної підготовленості та функціонального стану окремих систем організму студенток під впливом різних програм занять з фізичного виховання з елементами професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП). З метою оцінювання ефективності альтернативних програм фізичного виховання з елементами ППФП був організований 8-місячний педагогічний експеримент.

Результати дослідження. Дослідження показали, що у студенток контрольної групи під впливом традиційної програми з фізичного виховання (без елементів ППФП) за час педагогічного експерименту показники професійно-значущих властивостей

достовірно змінилися на 15%. У студенток експериментальних груп спостерігалися більш виражені зміни психофізіологічних показників професійно-значущих властивостей. (табл. 1).

Таблиця 1 – Зміни показників професійно-значущих властивостей студенток КГ на початку (1) та наприкінці (2) педагогічного експерименту (n=18)

Показники	$\bar{X} \pm S$	
	1	2
Статична рівновага, с	18,60±2,33	22,10±2,31
Динамічна рівновага, с	11,34±2,11	13,20±1,97
Проста зорово-моторна реакція, мс	226±11	190±9
Час складної зорової реакції, мс	483±12	469±12
Загальний час СЗМР, мс	470±12	452±11
Швидкість оперативного мислення, бали	43,90±3,3	45,50±3,2
Швидкість уваги, к-ть	17,50±2,8	17,10±2,7
Розподіл уваги, хв.	5,70±0,13	5,60±0,11
Механічне запам'ятовування, к-ть	6,20±0,13	6,40±0,12
Розподіл уваги та швидкість оперативного мислення, хв.	13,00±0,25	13,33±0,22
Комплексний координаційний тест, у.о.	37,90±3,40	38,50±3,41

Причому, якщо за 8 показникам ці зміни були позитивними, то за 3 показниками (швидкості уваги, розподіл уваги та швидкість оперативного мислення) – негативні. Підвищення результатів в пробах і тестах сталися у межах встановлених норм. Найбільш суттєві зрушення у студенток КГ спостерігалися за показниками статичної рівноваги, простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) та динамічної рівноваги.

У студенток експериментальних груп спостерігалися більш виражені зміни психофізіологічних показників професійно-значущих властивостей.

У групі ЕГ₁ під впливом програми з фізичного виховання з елементами ППФП виявляється достовірне поліпшення прояву показників професійно-значущих властивостей на 45%. Найбільш суттєві позитивні зміни відзначалися за показниками статичної і динамічної рівноваги, швидкості уваги, ПЗМР і механічного запам'ятовування (табл. 2).

Таким чином, застосування 25% засобів ППФП до традиційної програми для закладів вищої освіти (ЗВО), призводить до більш виражених змін у значеннях професійно-значущих показників, ніж це спостерігалось під впливом традиційної програми.

У студенток другої експериментальної групи (ЕГ₂) виявляються більш виражені достовірно кількісні зміни показників професійно-значущих

Таблиця 2 – Зміни показників професійно-значущих властивостей студенток ЕГ₁ на початку (1) та наприкінці (2) педагогічного експерименту (n=16)

Показники	$\bar{X} \pm S$	
	1	2
Статична рівновага, с	18,40±2,41	20,40±2,33
Динамічна рівновага, с	11,89±2,22	12,90±1,99
ПЗМР, мс	228±12	214±11
Час СЗМР, мс	485±14	435±13
Загальний час СЗМР, мс	471±14	433±13
Швидкість оперативного мислення, бали	43,80±3,5	44,90±3,3
Швидкість уваги, к-ть	17,60±2,5	18,60±2,4
Розподіл уваги, хв.	5,76±0,15	5,50±0,11
Механічне запам'ятовування, к-ть	6,10±0,14	7,20±0,13
Розподіл уваги та швидкість оперативного мислення, хв.	13,18±0,33	13,00±0,22
Комплексний координаційний тест, у.о.	37,80±3,6	39,20±3,38

властивостей. Це завдяки реалізації експериментальної програми з фізичного виховання із збільшеним (50%) обсягом засобів ППФП. Ці зміни торкнулися 95% проаналізованих показників, що реєструвалися (табл. 3). Виняток становили лише показники швидкості уваги, які збільшилися лише на 4,6%.

Таблиця 3 – Зміни показників професійно-значущих властивостей студенток ЕГ₂ на початку (1) та наприкінці (2) педагогічного експерименту (n=17)

Показники	$\bar{X} \pm S$	
	1	2
Статична рівновага, с	19,70±2,44	24,40±2,19
Динамічна рівновага, с	11,29±2,15	16,70±2,00
ПЗМР, мс	224±12	150±10
Час СЗМР, мс	481±13	415±13
Загальний час СЗМР, мс	475±13	422±13
Швидкість оперативного мислення, бали	43,70±3,7	49,60±3,4
Швидкість уваги, к-ть	17,40±2,9	18,20±2,9
Розподіл уваги, хв.	5,80±0,15	5,44±0,13
Механічне запам'ятовування, к-ть	6,16±0,15	7,20±0,13
Розподіл уваги та швидкість оперативного мислення, хв.	13,08±0,24	9,24±0,29
Комплексний координаційний тест, у.о.	38,10±3,6	44,40±3,45

Найбільші зрушення сталися в показниках тестів статичної рівноваги (+30,1%), динамічної рівноваги (+47,9%), розподілу уваги і швидкості оперативного мислення (+29,3%), ПЗМР (+33,0%).

Можна зазначити, що друга експериментальна програма має більш ефективний вплив на прояс професійно-значущих властивостей студенток.

Порівняльний аналіз зміни показників професійно-значущих властивостей студенток третьої експериментальної групи (ЕГ₃) на початку та наприкінці педагогічного експерименту дав підстави встановити, що програма з фізичного виховання з 75% засобів ППФП призводить до незначних змін у порівнянні з другою програмою (табл. 4).

Таблиця 4 – Зміни показників професійно-значущих властивостей студенток ЕГ₃ на початку (1) та наприкінці (2) педагогічного експерименту (n=19)

Показники	$\bar{X} \pm S$	
	1	2
Статична рівновага, с	18,50±2,37	22,10±2,31
Динамічна рівновага, с	11,37±2,21	13,20±1,97
ПЗМР, мс	227±13	190±9
Час СЗМР, мс	487±13	457±10
Загальний час СЗМР, мс	477±9	452±13
Швидкість оперативного мислення, бали	44,00±3,1	47,60±3,3
Швидкість уваги, к-ть	17,52±2,4	18,00±2,2
Розподіл уваги, хв.	5,66±0,11	5,50±0,14
Механічне запам'ятовування, к-ть	6,19±0,12	6,80±0,12
Розподіл уваги та швидкість оперативного мислення, хв.	12,88±0,24	12,25±0,34
Комплексний координаційний тест, у.о.	38,40±3,30	43,10±3,72

Зокрема, до них відносяться показники статичної і динамічної рівноваги, ПЗМР, комплексного координаційного тесту, механічного запам'ятовування, швидкості оперативного мислення.

Таким чином, експериментальна програма з фізичного виховання з 75% засобів ППФП, так само як і програма з 50% засобів ППФП, є більш ефективною і професійно-орієнтованою, ніж експериментальна програма з 25% засобів ППФП та традиційна для закладів вищої освіти. Проте друга експериментальна програма з фізичного виховання виглядає за групою проаналізованих показників оптимальнішою, ніж третя експериментальна програма, оскільки в ній достовірно більшість ознак змінюється позитивно і мають краще якісне вираження.

Обговорення результатів дослідження. Виконання професійних обов'язків вимагає від фахівців творчих професій прояву загальної витривалості та сили м'язів спини, шиї, живота і рук (особливо кистей), що дає змогу вважати вказані якості професійно-важливими [3, 10]. З числа професійних психофізіологічних функцій слід виділити: увагу (розподіл, обсяг), пам'ять, урівноваженість, комунікабельність, стійкість до стресів тощо [11, 12].

Ряд досліджень свідчить про те, що успішність оволодіння конкретними професійними навичками залежить від рівня загальної та спеціальної фізичної підготовки людини [8, 10, 13].

Ряд інших авторів при визначенні змісту профільного фізичного виховання рекомендують навчати студентів прийомам і навичкам, які імітують виробничі операції майбутніх професій за характером, темпом, ритмом [1, 2, 10]. Вважаємо, що такий підхід науковців є дискусійним, адже в такому випадку фізичні вправи втрачають свій початковий зміст та перетворюються в імітацію робочих рухів і не досягають поставленої мети.

Також існують дані [3, 6, 7], які вказують про те, що точність м'язових відчуттів - найважливіший компонент руху при формуванні рухових навичок. Ряд вчених вказують на те, що значну роль у точності м'язових зусиль відіграє рухливість у суглобах, у результаті якої покращується можливість здійснювати рухи більш якісно.

За чотири роки навчання у студенток-дизайнерів знижується рівень розвитку тонкої моторики рук, такої необхідної для професії дизайнера, а також залишаються у них на низькому рівні розвиток здібності орієнтуватися у просторі, складаючи з окремих елементів єдине ціле.

Як показали дані дослідження, фізичне виховання студенток-дизайнерів базується на їх різнобічній фізичній підготовці, не підмінюючи і не змінюючи її. Важливість такого поєднання визначається рядом об'єктивних закономірностей формування фізичних і психічних якостей людини [5, 10, 12].

На основі отриманих даних кореляційного аналізу була розроблена експериментальна програма з фізичного виховання. Аналіз результатів проведеного дослідження дає підстави стверджу-

вати, що для оптимізації навчального процесу і поліпшення рівня розвитку професійно-значущих властивостей організму, необхідних для успішної роботи майбутньому дизайнеру, необхідно дозаянтя з фізичного виховання цілеспрямовано включати професійно-прикладну фізичну підготовку у обсязі 50%.

Висновки

1. У студенток експериментальної групи 1 реалізація інноваційної програми із 25% засобів ППФП привела до позитивних змін психофізіологічних показників у порівнянні з контрольною групою.
2. Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості та психофізіологічних показників студенток, які брали участь в реалізації програм з фізичного виховання з різним співвідношенням засобів загальнофізичної підготовки (ЗФП) і ППФП, дав можливість встановити неоднакову міру їх впливу на контрольовані психофізіологічні показники і показники фізичної підготовленості.
3. Найбільш ефективною виявилася експериментальна програма №2 (50% ППФП). Її реалізація дала змогу спостерігати достовірне поліпшення 60% показників ЗФП у студенток ЕГ₂. Психофізіологічні показники у студенток цієї групи більше виражені у позитивному напрямку.
4. Середню ефективність мала експериментальна програма №3, де реалізовувалася інноваційна програма із 75% засобів ППФП. Перевага ж над показниками студенток інших груп тут не спостерігалася. У психофізіологічних показниках достовірне поліпшення відзначалося за дещо меншим числом показників, ніж в групі ЕГ₂, але більшим, ніж в групі ЕГ₁ і контрольній. Так, в цій групі достовірно покращало 60% показників.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується впровадження результатів дослідження у підготовку спеціалістів різних професій з пошуком оптимальних підходів, з метою удосконалення процесу професійного становлення.

References

1. Kolumbet OM, Maksymovych NY. *Profesiyno-prykladna fizychna pidhotovka studentiv* [Professional and applied physical training of students]. Navch-metod posibnyk. K: KMPU; 2009. 144 p. [Ukrainian]
2. Pilipey LP. *Profesiyno-prikladna fizychna pidgotovka studentiv: monografiya* [Professionally-applied physical training of students: monograph]. Sumi: UABS NBU; 2009. 588 p. [Ukrainian]
3. Korobeynikova LG, Musa DC, Perepilitsa AV, Richok TM, Aksutin VV. Obgruntuvannya spetsializovanoi fizichnoy pidgotovki specialistov tvorchih profesiy [The Justification of Specialized Physical Training of Creative Sphere Specialists]. *Ukr Zh Med Biol Sport*. 2019;4(5):384-389. [Ukrainian]. doi: 10.26693/jmbs04.05.384
4. Korobeynikov GV. *Psikhofiziologicheskaya organizatsiya deiatel'nosti cheloveka* [Psychophysiological organization of human activities]. Belaya Cerkov: BNAU; 2008. 254 p. [Russian]

5. Polyanskiy VP. *Teoretiko-metodicheskiye osnovy sovershenstvovaniya prikladnoy fizicheskoy kul'tury (ee sodержaniya i form) v sovremennom obshchestve* [Theoretical and methodological foundations for the improvement of applied physical culture (its content and forms) in modern society]. Abstr. Dr.Sci. (Ped.). M; 1999. 62 p. [Russian]
6. Bozhyk MV. *Profesiyno-prykladna fizychna pidhotovka maybutnikh vchyteliv-predmetnykiv* [Professional and applied physical training of future subject teachers]. *Teoriya ta metodyka fizychnoho vykhovannya*. 2009;9:17-9. [Ukrainian]
7. Volkov VA. *Osnovy profesiyno-prykladnoyi fizychnoyi pidhotovky student-s'koyi molodi* [Fundamentals of professional and applied physical training of student youth]. K: Znannya Ukrainy; 2004. 508 p. [Ukrainian]
8. Kolumbet OM. *Profesiyno-prykladna fizychna pidhotovka studentiv vyshchyykh tekhnichnykh navchal'nykh zakladiv* [Professional and applied physical training of students of higher technical educational institutions]. *Navch posibnyk*. K: KNUTD; 2016. 196 p. [Ukrainian]
9. Korobeynikov G, Pristupa E, Korobeynikova L, Briskin U. *Otsinyuvannya psykho-fiziologichnykh staniv u sporti* [Evaluation of physiological conditions in sport]. Lviv: LDUFK; 2013. 311 p. [Ukrainian]
10. Boreyko NYu. *Pedahohichni umovy profesiyno-prykladnoyi fizychnoyi pidhotovky studentiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv* [Pedagogical conditions of professional and practical physical education of students of higher educational institutions]. Abstr. PhD. (Ped.). Luhansk; 2008. 22 p. [Ukrainian]
11. Logkin GV, Noskova OV, Tolkunova IV. *Psihologiya zdorovya cheloveka* [Psychology of human health]. *Uchebnoe posobie*. Sevastopol: Veber; 2003. 257 p. [Russian]
12. Solov'yeva VP. *O differentsirovannom podkhode k otsenke napryazhennosti umstvennogo truda. Fiziologiya truda* [On a differentiated approach to assessing the intensity of mental labor. Physiology of labor]. M; 1973. p. 332-324. [Russian]
13. Kabachkov VA, Polyevskyy SA, Burov AE. *Professyonal'naya fyzycheskaya kul'tura v sisteme nepreryvnoho obrazovannya molodezhy* [Professional physical culture in the system of continuous education of youth]. M: Sovetskyy sport; 2010. 257 s. [Russian]

UDC 796.012.1:612.821-057.875-055.2

The Influence of Qualitative Relationship between General Physical Training and Professionally-Applied Training on the Improvement of Psycho-Physiological Properties of Female Students-Designers
Korobeynikova L. G., Musa Djamil S. A.

Abstract. *The purpose of the study* was to determine the qualitative ratio of general physical training and professional-applied training to the impact on the process of improving the psycho-physiological properties of female students-designers.

Materials and methods. Testing of control and experimental groups was conducted at the initial and final stages of the experiment, which lasted throughout the school year of 2019-2020. A test battery was used to evaluate professionally significant properties. It consisted of tests to assess the speed of visual-motor response; a comprehensive test aimed at determining the accuracy of multidirectional speed and power movements over time (according to the computer program "Psychophysicologist"); determination of static equilibrium; assessment of dynamic equilibrium; determining the distribution of attention; the amount of short term memory; determining the distribution of attention and speed of operational thinking; speed, switching, concentration and accuracy of the task were determined on a special device.

In order to evaluate the effectiveness of alternative physical education programs with elements of professional and applied physical training, an 8-month pedagogical experiment was organized.

Results and discussion. Studies have shown that in students of the control group under the influence of traditional physical education program (without elements of professional and applied physical training) during the pedagogical experiment the indicators of professionally significant properties changed significantly by 15%.

In the experimental group 1 under the influence of the program of physical education with elements of professional and applied physical training, there is a significant improvement in the manifestation of indicators of professionally significant properties by 45%. The most significant positive changes were observed in terms of static and dynamic balance, speed of attention, simple visual-motor reaction and mechanical memory.

The students of the second experimental group show more pronounced and significantly quantitative changes in the indicators of professionally significant properties. This is due to the implementation of an experimental program of physical education with an increased (50%) amount of professional and applied physical training. These changes affected 95% of the analyzed indicators registered. The only exception was the indicators of the speed of attention, which increased by only 4.6%.

It can be noted that the second experimental program has a more effective impact on the manifestation of professionally significant characteristics of female students.

A comparative analysis of changes in the indicators of professionally significant characteristics of students of the third experimental group at the beginning and end of the pedagogical experiment gave grounds to establish that the physical education program with 75% of professional and applied physical training, leads to minor changes compared to the second program.

In particular, these include indicators of static and dynamic equilibrium, simple visual-motor reaction, comprehensive coordination test, mechanical memorization, speed of operational thinking.

Thus, the experimental program on physical education with 75% of professional and applied physical training, as well as the program with 50% of professional and applied physical training, is more effective and professionally oriented than the experimental program with 25% of professional and applied physical training, and traditional for higher education institutions. However, the second experimental program in physical education looks more optimal in terms of the group of analyzed indicators than the third experimental program, because in it most of the features change positively and have a better quality expression.

Conclusion. The experimental program 2 (50% of professional and applied physical training) proved to be the most effective. Its implementation made it possible to observe a significant improvement of 60% of general physical training indicators in the students of experimental group 2. Psychophysiological indicators in students of this group are more pronounced in a positive direction.

Keywords: designers, psychophysiological properties, professional and applied physical training.

ORCID and contributionship:

Lesia G. Korobeynikova : 0000-0001-8648-316X ^{A,B,D,E,F}

Musa Djamil : 0000-0002-2086-9120 ^{C,D,F}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Lesia G. Korobeynikova

National University of Ukraine on Physical Education and Sport,
Psychology and Pedagogy Department
1, Fizkulturna St., Kyiv 03150, Ukraine
tel: +380951392054, e-mail: korlesia.66@gmail.com

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 15.12.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування