

## Динаміка рівня професійно-прикладної психофізичної та психофізіологічної підготовленості студентів залізничних спеціальностей

Анжеліка Єфремова<sup>1</sup>  
Людмила Шестерова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Український державний університет залізничного транспорту, Харків, Україна  
<sup>2</sup>Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна

**Мета:** дослідити вплив експериментальної програми з фізичного виховання з посиленням курсом професійно-прикладної фізичної підготовки на динаміку психофізичних та психофізіологічних якостей студентів залізничних спеціальностей.

**Матеріал і методи:** у дослідженні приймали участь 50 студентів (юнаки) I курсу УкрДУЗТ, факультету «Автоматика, телемеханіка та зв'язок». Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової літератури, педагогічний експеримент, тестування професійно важливих психофізичних та психофізіологічних якостей, методи математичної статистики.

**Результати:** наводяться результати тестування психофізичних і психофізіологічних якостей студентів експериментальної та контрольної груп. Під час первинного тестування виявлено низький рівень вищезазначених якостей. Досліджено вплив експериментальної програми на показники професійно важливих психофізичних і психофізіологічних якостей.

**Висновки:** встановлено позитивний вплив експериментальної програми з фізичного виховання з посиленням курсом ППФП на професійно-прикладну психофізичну та психофізіологічну підготовленість студентів.

**Ключові слова:** психофізична підготовленість, психофізіологічна підготовленість, професійно-прикладна фізична підготовка, психофізичні якості, студенти.

### Вступ

Нові соціальні й економічні відносини пред'являють підвищені вимоги до сучасних фахівців, у тому числі і в сфері професійної їх підготовки. Це потребує не тільки вдосконалення діючих, але і розробки та впровадження нових освітніх програм з фізичного виховання, з урахуванням специфіки і умов професійної діяльності.

Розробка концепції професіонального розвитку фахівця в сучасних умовах трансформації виробництва стає сьогодні важливим науково-практичним завданням, тому процеси формування високого професійного рівня конкурентоспроможних фахівців набувають все більшої актуальності та значущості.

Відомо, що ефективне використання професійних знань, умінь і навичок можливо лише за наявності у фахівця доброго самопочуття, здоров'я та високої працездатності, які можуть бути придбані та розвинені в процесі занять професійно-прикладною фізичною підготовкою [2; 3]. Адже, чим складнішими стають умови праці, тим більш досконалим повинен бути рівень професійної психофізичної та психофізіологічної підготовленості майбутнього фахівця, здатного адекватно реагувати та вирішувати складні виробничі завдання [3].

Л. П. Пилипей [8] встановив, що високий професійний рівень вимагає значної загальної, а в більшості випадків, специфічної фізичної підготовленості.

Ефективне виконання завдань професійної діяльності сучасними фахівцями залізничної галузі в умовах високої інтенсивності виробництва та у поєднанні з фізичними та нервово-емоційними навантаженнями обумовлює високу потребу в пошуку принципово нових методологічних підходів до процесу формування прикладної фізичної культу-

ри майбутніх фахівців. Маючи досконалі професіографічні дослідження конкретної професійної діяльності та враховуючи їх аналіз, можливо визначити принципово новий підхід до змісту та організації професійно-прикладної фізичної підготовки студентів з урахуванням взаємодії всіх психічних функцій, процесів і станів у контексті конкретної професійної діяльності [9].

Вивчення та аналіз наукової літератури свідчать, що заняття фізичним вихованням сприяють створенню необхідних умов для оптимального розвитку та удосконалення фізичних, психофізичних та психофізіологічних якостей майбутніх фахівців, зменшують вплив негативних емоцій, знижують розумову та фізичну втому. Е. А. Колинченко [6] вважає, що малорухомий спосіб життя людини призводить до погіршення мозкового кровообігу, а це негативно відбивається на таких психічних процесах, як увага, пам'ять, концентрація, сприйняття, переробка та відтворення інформації та ін.

Аналіз результатів наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів доводить важливість та необхідність розробки методики професійно-прикладної фізичної, психофізичної та психофізіологічної підготовки студентів [3; 5; 8; 11].

Відомо, що основою для здійснення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ є професіограма, яка відображає вимоги, що пред'являються до спеціаліста характером професійної діяльності, містить відомості щодо професійно важливих якостей та є своєю рідною психофізичною моделлю майбутнього фахівця [9].

Наукові дослідження багатьох вітчизняних і зарубіжних авторів свідчать, що професійна діяльність фахівців залізничного транспорту пред'являє високі вимоги

не лише до рівня їх фізичної підготовленості, але й до їх психофізичних та психофізіологічних якостей. Для ряду залізничних професій характерні тривалі динамічні та статичні навантаження, висока координація рухів рук, точність рухових дій, спритність кистей і пальців рук, досить високий рівень розвитку функцій уваги і пам'яті, лабільного мислення, здатності тривалий час підтримувати оптимальний рівень працездатності й емоційної стійкості.

Останнім часом багато наукових праць присвячено дослідженню професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців різних галузей виробництва: автотранспортної, енергетичної, сільськогосподарської, машинобудівної та ін. Проте психофізичні та психофізіологічні особливості професійно-прикладної підготовленості фахівців-залізничників, зокрема, інженерів-електриків залізничного транспорту, практично не досліджувалися. Так, на сьогоднішній день немає відомостей про перелік основних професійно важливих якостей фахівців цієї спеціалізації та не розроблена методика їх розвитку й удосконалення. Отже, дослідження впливу спеціальних засобів, методів і форм фізичної культури на розвиток і удосконалення професійно важливих якостей інженерів-залізничників є важливим та актуальним.

**Мета дослідження:** дослідити вплив експериментальної програми з фізичного виховання з посиленням курсом професійно-прикладної фізичної підготовки на динаміку психофізичних та психофізіологічних якостей студентів залізничних спеціальностей.

## Матеріал і методи дослідження

У дослідженні прийняли участь 50 студентів (25 студентів (юнаки) експериментальної і 25 студентів (юнаки) контрольної груп) I курсу УкрДУЗТ, факультету «Автоматика, телемеханіка та зв'язок». Педагогічний експеримент тривав два роки.

У ході експерименту використовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової літератури, тестування професійно важливих психофізичних та психофізіологічних якостей, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

## Результати дослідження та їх обговорення

Під час проведення експерименту студенти експериментальної групи займалися фізичним вихованням за експериментальною програмою, студенти контрольної –

за традиційною.

Тестування психофізичних та психофізіологічних якостей здійснювалося за допомогою різноманітних тестових завдань, які дозволяли отримати достовірну інформацію щодо протікання певних психічних процесів.

За результатами первинного тестування стан професійно важливих психофізичних та психофізіологічних якостей у студентів експериментальної і контрольної груп статистично не відрізнявся ( $p > 0,05$ ) (табл. 1).

Аналіз результатів тестування після другого року навчання свідчить про імовірне покращення всіх досліджуваних показників психофізичних та психофізіологічних якостей у студентів експериментальної групи ( $p < 0,05$ ).

Так, результати тесту Горбова виявили, що на початку експерименту оцінка об'єму, розподілу та переключення уваги у студентів експериментальної групи була нижчою, ніж у студентів контрольної, а середньоарифметичні показники в обох групах відповідали низькому рівню. Наприкінці експерименту приріст показників об'єму, розподілу і переключення уваги у студентів експериментальної групи підвищився на 57,1%, у студентів контрольної – на 4,7%, що дорівнювало відмінному та низькому рівню відповідно.

Вибірковість уваги, що оцінювалася за методикою Мюнстерберга, на початку експерименту у студентів експериментальної і контрольної груп відповідала оцінці «погано». За два роки занять за експериментальною програмою приріст показників у студентів експериментальної групи склав 70,9% та став відповідати оцінці «відмінно», тоді як у студентів контрольної групи показники підвищилися лише на 7,7% та залишилися на низькому рівні.

Стійкість уваги, яка визначалася за методикою «Переплутані лінії», на початку експерименту у студентів як експериментальної, так і контрольної груп дорівнювала «3» балам, тобто відповідала незадовільному рівню за 9-бальною шкалою. Наприкінці експерименту стійкість уваги у студентів експериментальної групи підвищилася на 79%, у студентів контрольної – на 3,4%, тобто дорівнювала «9» і «3» балам відповідно, що визначається як «відмінний» та «незадовільний» рівень.

Результати тесту Бурдона, за якими досліджувалася концентрація уваги, на початку навчання у студентів експериментальної групи були декілька вищими, ніж у студентів контрольної групи. Наприкінці II року навчання концентрація уваги у студентів експериментальної групи підвищилася на 137,8%, у студентів контрольної – на 14,4%.

Показники рівня довільної уваги на початку експерименту у студентів контрольної групи виявилися декілька нижчими, ніж у студентів експериментальної. Загалом,

**Таблиця 1**  
Показники професійно важливих функцій уваги студентів експериментальної та контрольної груп до і після експерименту

Показники	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ	КГ	Оцінка імовірності		ЕГ	КГ	Оцінка імовірності	
			$\bar{X} \pm m$	t			p	$\bar{X} \pm m$
Об'єм, розподіл і переключення уваги, ум. од.	358,64±6,11	340,88±6,82	1,94	>0,05	153,72±1,54	324,76±4,33	37,25	<0,05
Вибірковість уваги, ум. од.	14,56±0,45	15,12±0,49	0,85	>0,05	24,88±0,07	16,28±0,39	21,54	<0,05
Стійкість уваги, ум. од.	13,48±0,43	12,92±0,37	0,99	>0,05	24,12±0,27	13,36±0,24	29,39	<0,05
Довільна увага, ум. од.	20,36±0,35	19,64±0,26	1,66	>0,05	24,88±0,07	20,32±0,24	18,60	<0,05
Концентрація уваги, ум. од.	160,11±6,56	166,60±7,31	0,66	>0,05	380,68±38,13	190,59±10,06	4,82	<0,05

Таблиця 2

Показники сенсомоторних реакцій студентів експериментальної та контрольної груп до і після експерименту

Показники	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ	КГ	Оцінка імовірності		ЕГ	КГ	Оцінка імовірності	
			$\bar{X} \pm m$	t p			$\bar{X} \pm m$	t p
Час простої реакції на світло, мс	316,16±3,24	314,36±4,22	0,34	>0,05	266,76±1,88	309,84±3,62	10,57	<0,05
Час простої реакції на звук, мс	405,04±6,37	401,04±5,47	0,48	>0,05	366,72±3,11	410,44±4,94	7,49	<0,05
Час складної реакції на розрізнення ознаки (середній час реакції на наявність ознаки), мс	994,72±10,17	998,48±13,57	0,22	>0,05	774,28±9,92	991,08±11,16	14,52	<0,05
Час складної реакції на розрізнення ознаки (середній час реакції на відсутність ознаки), мс	991,16±9,14	994,04±18,52	0,14	>0,05	822,68±6,58	992,32±5,75	19,41	<0,05
Теппінг-тест	5,79±0,07	5,81±0,07	0,18	>0,05	6,99±0,04	5,97±0,05	16,77	<0,05
М'язова чуттєвість провідної кисті з зоровим контролем, кг	30,52±0,80	31,28±0,78	0,68	>0,05	24,96±0,59	28,96±1,01	3,41	<0,05
М'язова чуттєвість провідної кисті без зорового контролю, кг	32,64±0,78	33,04±1,07	0,30	>0,05	27,84±0,95	33,12±0,66	4,43	<0,05

у студентів обох груп вони були нижче середньої норми. Після проведення експерименту показники довільної уваги у студентів експериментальної групи зросли на 22,2%, що відповідало середній нормі, у студентів контрольної групи – на 3,5%, тобто залишилися на вихідному рівні.

Показники сенсомоторних реакцій студентів експериментальної і контрольної груп на початку експерименту вірогідних відмінностей не мали ( $p > 0,05$ ) (табл. 2).

На початку експерименту час простих реакцій на світло і звук, а також час реакції на наявність ознаки в обох групах виявився низьким.

Після двох років експерименту у студентів експериментальної групи на 15,6% зменшився час простої реакції на світло та на 9,5% – час простої реакції на звук. Час складної реакції на наявність та відсутність ознаки також покращився, зміни його дорівнювали 22,2% та 17% відповідно.

У студентів контрольної групи аналогічні показники зазнали незначних покращень, окрім часу простої реакції на звук, де відбулося погіршення результатів на 2,3%. Так, за два роки занять час простої реакції на світло зменшився на 1,4%, час складної реакції на наявність та відсутність ознаки зменшився на 0,7% та 0,2% відповідно.

За допомогою теппінг-тесту досліджувалася спеціальна працездатність студентів, де підраховувалася кількість натискань за кожні 30 секунд та середня частота рухів за сумою чотирьох спроб.

Порівняння результатів теппінг-тесту студентів експериментальної групи до та після експерименту дає можливість стверджувати, що між ними спостерігається вірогідність відмінностей ( $p < 0,05$ ), відсотковий приріст їх склав 20,7%. У студентів контрольної групи позитивних змін майже не виявлено. Так, після двох років навчання показники покращилися лише на 2,8%.

Кінестатична чуттєвість кисті визначалася за силою стискання динамометру. Спочатку визначалася максимальна сила провідної кисті, а потім тією ж рукою потрібно було стискати динамометр на 50% від максимального

напруження без зорового контролю.

Порівняльний аналіз результатів м'язової чуттєвості провідної кисті без зорового і з зоровим контролем у досліджуваних експериментальної групи на початку експерименту був дещо нижчим, ніж у контрольній, та оцінювався як рівень «нижче середнього» для даної вікової категорії.

Після закінчення педагогічного експерименту середні показники м'язової чуттєвості кисті руки без зорового контролю у студентів експериментальної групи достовірно збільшилися, різниця між показниками із зоровим і без зорового контролю склала 11,5%.

Аналізуючи стан розумової працездатності при простій, але монотонній роботі (методика Е. Крепеліна), слід відзначити позитивну динаміку показників у студентів експериментальної групи впродовж двох років занять фізичним вихованням. Так, на початку експерименту кількісний показник продуктивності роботи в обох групах був практично однаковим, кількість помилок в середньому дорівнювала 5, а час, що витрачався на виконання тесту, коливався в межах від 4 хв 24 с до 5 хв. Коефіцієнт працездатності відповідав 0,95 ум. од. Проте наприкінці експерименту було виявлено приріст кількості правильних відповідей у студентів експериментальної групи на 3,5%. До того ж, у них значно, на 92%, знизилася кількість помилок при виконанні цього тесту, на 25,9% зменшився час, витрачений на виконання тесту, та на 4,2% підвищився коефіцієнт працездатності (табл. 3).

У контрольній групі після двох років занять за традиційною програмою число правильних відповідей покращилося на 0,5%, число помилок знизилася на 11,6%, час, що витрачався на виконання тесту, зменшився на 5,1%, а коефіцієнт працездатності підвищився на 1,1%.

Таким чином, аналізуючи дані, отримані на початку та наприкінці педагогічного експерименту можна стверджувати, що результати дослідження виявили позитивну і статистично достовірно динаміку показників професійно важливих психофізичних та психофізіологічних якостей у

Таблиця 3

Показники розумової працездатності студентів експериментальної та контрольної груп до та після експерименту (за методикою Е. Крепеліна)

Показники, ум. од.	До експерименту				Після експерименту			
	ЕГ	КГ	Оцінка імовірності		ЕГ	КГ	Оцінка імовірності	
			$\bar{X} \pm m$	t			p	$\bar{X} \pm m$
Число правильно складених пар	130,00±0,33	129,84±0,32	0,35	>0,05	134,60±0,13	130,44±0,29	13,14	<0,05
Час, витрачений на виконання тесту, с	254,68±8,47	275,84±9,37	1,68	>0,05	188,68±2,45	261,76±6,56	10,43	<0,05
Число помилок	5,00±0,33	5,16±0,32	0,35	>0,05	0,40±0,13	4,56±0,29	13,14	<0,05
Коефіцієнт працездатності	0,95±0,008	0,95±0,009	0,42	>0,05	0,99±0,003	0,96±0,008	3,77	<0,05

студентів, що займалися фізичною культурою за експериментальною програмою.

## Висновки

1. Аналіз результатів первинного тестування професійно важливих психофізичних і психофізіологічних якостей студентів експериментальної та контрольної груп виявив, що вони статично не відрізнялися.

2. Під впливом програми з посиленням курсом професійно-прикладної фізичної підготовки у студентів експериментальної групи значно і достовірно ( $p < 0,05$ )

підвищилися показники якості уваги та розумових здібностей.

3. Встановлено, що показники професійно важливих психофізичних та психофізіологічних якостей студентів контрольної групи незначно підвищилися, а у деяких випадках навіть погіршилися.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження планується спрямувати на розробку програми професійно-прикладної фізичної підготовки для фахівців певних спеціальностей залізничного транспорту з урахуванням віку, стану здоров'я та фізичної підготовленості.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

**Джерела фінансування.** Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

## Список використаної літератури

1. Аманжол И. А. Оценка условий труда некоторых профессий железнодорожных предприятий / И. А. Аманжол, Ж. Ж. Жарылкасын, Е. Ж. Отаров // Актуальные проблемы транспортной медицины. – Караганда, 2005. – № 1. – С. 64–66.
2. Батечко Д. П. Аналіз навчальних програм кафедр фізичного виховання вузів гірничого профілю / Д. П. Батечко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2012, № 2. – С. 7–11.
3. Болтенкова О. М. Особливості організації професійно-прикладної фізичної підготовки дівчат у вищому навчальному закладі економічного напрямку / О. М. Болтенкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2012. – № 4. – С. 16–19.
4. Евсеева И. В. Медико-социальная оценка здоровья железнодорожников различных профессиональных групп : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение» / И. В. Евсеева. – М., 2002. – 22 с.
5. Єфремова А. Я. Визначення рівня фізичної підготовленості майбутніх фахівців-електриків залізничного транспорту / А. Я. Єфремова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків. – 2012. – № 2. – С. 15–18.
6. Колинченко Е. А. Повышение уровня физического состояния работников железнодорожного транспорта средствами физической культуры: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Е. А. Колинченко. – Хабаровск, 2001. – 23 с.
7. Маслюк В. В. Обґрунтування критеріїв професійного психофізіологічного відбору машиністів локомотивів : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук : 14.02.01. «Гігієна» / В. В. Маслюк. – К., 2002. – 26 с.
8. Пилипей Л. П. Професійна прикладна фізична підготовка студентів [текст] : монографія / Л. П. Пилипей. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 312 с.
9. Пилипей Л. П. Професіограма спеціалістів банківської справи як модельно-цільова характеристика фізичної підготовки студентів // Збірник статей Харківського художньо-промислового інституту. – 2006. – № 9. – С. 9.
10. Раевский Р. Т. Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической подготовки и методология их решения / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической подготовки: научно-методический журнал. – 2010. – № 1(1). С. 6–11.
11. Садовский В. А. Психолого-педагогические условия профессиональной физической подготовки студентов железнодорожных вузов / В. А. Садовский // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 10(68). – С. 79–84.
12. Цибульська В. В. Організаційно-методичні умови формування мотивації студенток заочної форми навчання педагогічних спеціальностей до професійно-прикладної фізичної підготовки // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 6 (44). – С. 120–125. doi: 10.15391/snsv.2014-6.023

Стаття надійшла до редакції: 23.02.2017 р.  
Опубліковано: 30.04.2017 р.

**Аннотация.** Анжелика Ефремова, Людмила Шестерова. Динамика уровня профессионально-прикладной психофизической и психофизиологической подготовленности студентов железнодорожных специальностей. **Цель:** исследовать влияние экспериментальной программы по физическому воспитанию с усиленным курсом профессионально-прикладной физической подготовки на динамику психофизических и психофизиологических качеств студентов железнодорожных специальностей. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 50 студентов (юноши) I курса УкрГУЖТ, факультета «Автоматика, телемеханика и связь». Использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы, педагогический эксперимент, тестирование профессионально важных психофизических и психофизиологических качеств, методы математической статистики. **Результаты:** приводятся результаты тестирования психофизических и психофизиологических качеств студентов экспериментальной и контрольной групп. В процессе первичного тестирования установлен низкий уровень вышеуказанных качеств. Исследовано влияние экспериментальной программы на показатели профессионально важных психофизических и психофизиологических качеств. **Выводы:** установлено позитивное влияние экспериментальной программы по физическому воспитанию с усиленным курсом ППФП на профессионально-прикладную психофизическую и психофизиологическую подготовленность студентов.

**Ключевые слова:** психофизическая подготовленность, психофизиологическая подготовленность, профессионально-прикладная физическая подготовка, психофизические качества, студенты.

**Abstract.** Anzhelika Yefremova & Liudmila Shesterova. Dynamics of the level of professionally applied psychophysical and psycho-physiological readiness of students of railway specialties. **Purpose:** to investigate the influence of the experimental program of physical education with increased rate of professionally-applied physical training on the dynamics of psychophysical and psycho-physiological qualities of students of railway professions). **Material & Methods:** in the study, 50 students (boys) of the 1st year of UkrSURT, faculty "Automation, telemechanics and communications" took part. The following research methods were used: theoretical analysis and generalization of scientific literature, pedagogical experiment, testing of professionally important psychophysical and psycho-physiological qualities, methods of mathematical statistics. **Results:** presented result of testing of psychophysical and psycho-physiological qualities of students of experimental and control groups are. During initial testing set low level the above qualities. The influence of the experimental program on the indices of professionally important psychophysical and psycho-physiological qualities. **Conclusions:** it found a positive effect of the experimental program of physical education with increased rate of professionally-applied physical preparation on professionally-applied psychophysical and psycho-physiological preparedness of students.

**Keywords:** psychophysical preparedness, psycho-physiological preparedness, professionally-applied physical preparation, psychophysical qualities, students.

## References

1. Amanzhol, I. A., Zharylkasyn, Zh. Zh. & Otarov, Ye. Zh. (2005), "Evaluation of working conditions of some professions of railway enterprises", *Aktualnye problemy transportnoy meditsiny*, No 1, pp. 64–66. (in Russ.)
2. Batechko, D. P. (2012), "Analysis of the curriculum of physical education departments of universities in the mining profile", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 2, pp. 7–11. (in Ukr.)
3. Boltenkova, O. M. (2012), "Peculiarities of professionally applied physical training of girls in high school economic direction", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 4, pp. 16–19. (in Ukr.)
4. Yevseeva, I. V. (2002), *Mediko-sotsialnaya otsenka zdorovya zheleznodorozhnikov razlichnykh professionalnykh grupp* : avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni kand. med. nauk: 14.00.33 "Obshchestvennoe zdorove i zdavookhranenie" [Medical and social assessment of the health of railwaymen of various professional groups: PhD abstract thesis], Moscow, 22 p. (in Russ.)
5. Efremova, A. Ya. (2012), "Determining the level of physical training of future specialists electrical railway transport", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, № 2, pp. 15–18. (in Ukr.)
6. Kolinenko, Ye. A. (2001), *Povyshenie urovnya fizicheskogo sostoyaniya rabotnikov zheleznodorozhnogo transporta sredstvami fizicheskoy kultury*: avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni kand. ped. nauk: spets. 13.00.04. «Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitelnoy i adaptivnoy fizicheskoy kultury» [Raising the level of physical condition of workers in railway transport means of physical culture: PhD abstract thesis], Khabarovsk, 23 p. (in Russ.)
7. Maslyuk, V. V. (2002), *Obhruntuvannya kriteriiv profesynogo psikhofiziologichnogo vidboru mashinistiv lokomotiviv*: avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni kand. med. nauk: 14.02.01. "Gigiena" [Justification professional psycho-physiological selection criteria locomotive driver: PhD abstract thesis], Kyiv, 26 p. (in Ukr.)
8. Pilipey, L. P. (2009), *Profesiyna prikladna fizichna pidgotovka studentiv* [Professional applied physical preparation of students], DVNZ UABS NBU, Sumi. (in Ukr.)
9. Pilipey, L. P. (2006), "Professiogram banking experts as a model-based description of the physical training of students", *Zbirnik statey Kharkivskogo khudozhno-promislovogo institutu*, No 9, pp. 9. (in Ukr.)
10. Raevskiy, R. T. & Kanishevskiy, S. M. (2010), "Actual problems of professionally applied physical training and methodology for their solution", *Aktualnye problemy professionalno-prikladnoy fizicheskoy podgotovki: nauchno-metodicheskiy zhurnal*, No 1(1). pp. 6–11. (in Russ.)
11. Sadovskiy, V. A. (2010), "Psychological and pedagogical conditions of professional physical training of students of railway universities", *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, № 10(68), pp. 79–84. (in Russ.)
12. Tsibul'ska, V. V. (2014), "Organizational-methodical conditions of formation of motivation of students distance learning pedagogical skills to professionally-applied physical training", *Slobozans'kij naukovno-sportivnij visnik*, No 6(44), pp. 120–125, doi: 10.15391/sns.v.2014-6.023 (in Ukr.)

Received: 23.02.2017.

Published: 30.04.2017.

## Відомості про авторів / Information about the Authors

**Ефремова Анжелика Яківна:** ст. викладач; Український державний університет залізничного транспорту: пл. Фейербаха 7, Харків, 61050, Україна. Здобувач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Єфремова Анжеліка Яковлевна:** ст. преподаватель; Украинский государственный университет железнодорожного транспорта: пл. Фейербаха 7, Харьков, 61050, Украина. Соискатель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

**Anzhelika Yefremova:** senior lecturer, Ukrainian State University of Railway Transport: Feiyerbaha square, 7, Kharkiv, 61050, Ukraine. PhD candidate; Kharkiv state academy of physical education: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0002-9986-3329**

**E-mail: spark2005@mail.ru**

**Шестерова Людмила Єгорівна:** к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

**Шестерова Людмила Егоровна:** к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, Харьков, 61058, Украина.

**Liudmyla Shesterova:** PhD (Physical Education and Sport); Associate Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

**ORCID.ORG/0000-0001-8777-6386**

**E-mail: shesterova1@mail.ru**

#### **Бібліографічний опис статті (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006):**

Єфремова А. Динаміка рівня професійно-прикладної психофізичної та психофізіологічної підготовленості студентів залізничних спеціальностей / Анжеліка Єфремова, Людмила Шестерова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2017. – № 2(58). – С. 34–39. – doi:10.15391/snsv.2017-2.006