

I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

УДК: 796.012/1:797.2-057.875

РЕЗУЛЬТАТИ ТЕСТУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Лариса Анікеєнко, Наталія Дакал

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотації:

Дане дослідження присвячене визначенню рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». У сучасній літературі широко представлені статті, присвячені проблемі вивчення рівня фізичної підготовленості молоді і, зокрема, студентів. Але питання контролю тенденції змін фізичної підготовленості населення є постійною, що обумовило актуальність теми дослідження. Метою дослідження є аналіз результатів тестування рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» у 2018-19 н. р. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення науково-дослідних, літературних та методичних джерел; педагогічний контроль, математико-статистичної обробки результатів досліджень. **Результати роботи.** Показано, що за всіма нормативами, які приймалися відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» серед студентів I-II курсів НТУУ «КПІ» відмічається низький відсоток студентів, які мають високий рівень фізичної підготовленості, переважна більшість студентів демонструє середній рівень фізичної підготовленості. Під час розрахунків було виявлені показники з різних тестів, значення яких знаходяться за межами нормативних показників. Саме тому, для коректного розрахунку в MS EXCEL для таких показників був введений додатковий статус «Наднизький рівень».

Висновки. Аналіз отриманих результатів свідчить, що серед студентів, як чоловіків так і жінок відсотковий розподіл за рівнями фізичної підготовленості практично однаковий: малий відсоток студентів демонструє високий рівень, третина студентів має достатній рівень, половина студентів демонструє середній рівень. Аналіз результатів тестування за окремими нормативами показав наявність високого відсотку показників, які знаходяться поза межею нормативної шкали.

Ключові слова:

рівень фізичної підготовленості, студенти, фізичні якості, сила, витривалість, швидкість, гнучкість.

Testing results of students physical preparedness NTUU Igor Sikorsky KPI

This study focuses on determining the level of physical fitness of NTUU Igor Sikorsky KPI students. In modern literature articles on the problem of studying the level of physical fitness of young people and in particular students are well represented. But the issues of monitoring trends in the physical fitness of the population are constant, which determined the relevance of the research topic. **The aim of the research** is to analyze the results of testing the level of physical fitness of students of NTUU Igor Sikorsky KPI in 2018-19. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of research, literary and methodological sources; pedagogical control, mathematical and statistical processing of research results. **Work results.** It is shown that according to all the standards that were adopted in accordance with the decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On the approval of tests and standards for the annual assessment of the physical preparedness of the population of Ukraine" among students of I-II courses of NTUU "KPI" there is a low percentage of students with a high level of physical preparedness, the vast majority of students demonstrate an average level of physical fitness. In the calculations, indicators were found for different tests, the value of which is beyond the normative indicators. That is why, for the correct calculation in MS EXCEL for these indicators, an additional status of "Ultra Low Level" was introduced.

Findings. An analysis of the results shows that among students, both men and women, the percentage distribution by levels of physical fitness is almost the same: a small percentage of students shows a high level, a third of students have a sufficient level, half of the students demonstrate an average level. Analysis of the test results for individual standards showed the presence of a high percentage of indicators that are below the normative scale.

level of physical fitness, students, physical qualities, strength, endurance, speed, flexibility.

Результаты тестирования физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского»

Данное исследование посвящено определению уровня физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского». В современной литературе широко представлены статьи, посвященные проблеме изучения уровня физической подготовленности молодежи и, в частности, студентов. Но вопросы контроля тенденций изменения физической подготовленности населения является постоянной, что обусловило актуальность темы исследования. **Целью исследований** является анализ результатов тестирования уровня физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ имени Игоря Сикорского» в 2018-19 у. г. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-исследовательских, литературных и методических источников; педагогический контроль, математико-статистическая обработка результатов исследований. **Результаты работы.** Показано, что по всем нормативам, которые принимались в соответствии с постановлением Кабинета Министров Украины «Об утверждении тестов и нормативов для проведения ежегодной оценки физической подготовленности населения Украины» среди студентов I-II курсов НТУУ «КПИ» отмечается низкий процент студентов, имеющих высокий уровень физической подготовленности, подавляющее большинство студентов демонстрирует средний уровень физической подготовленности. При расчетах были обнаружены показатели по разным тестам, значение которых находятся за пределами нормативных показателей. Именно поэтому, для корректного расчета в MS EXCEL для таких показателей был введен дополнительный статус «Сверхнизкий уровень».

Выводы. Анализ полученных результатов показывает, что среди студентов, как мужчин, так и женщин процентное распределение по уровням физической подготовленности практически одинаково: малый процент студентов демонстрирует высокий уровень, треть студентов имеет достаточный уровень, половина студентов демонстрирует средний уровень. Анализ результатов тестирования по отдельным нормативам показал наличие высокого процента показателей, которые находятся за чертой нормативной шкалы.

уровень физической подготовленности, студенты, физические качества, сила, выносливость, скорость, гибкость.

Постановка проблеми. Основною задачею фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є покращення фізичної підготовленості студентів, покращення здоров'я та вдосконалення професійних навичок майбутніх професіоналів [4, 5, 13, 15]. Підготовка студентів в сучасних умовах проходить під впливом потужного інформаційного потоку на тлі науково-технічного прогресу, що призводить до перевантаження центральної нервової системи та погіршення фізичної кондиції молоді [1, 2]. Негативні впливи цілого комплексу факторів призводять до сталого погіршення рівня здоров'я студентства та появи серйозних відхилень соматичного здоров'я молоді [7, 10, 14].

Під час розробки навчальних програм з фізичного виховання враховуються рекомендації Міністерства освіти щодо організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах. Державні стандарти визначають мінімальний рівень обов'язкової фізкультурної освіти, вмінь, навичок і рухового режиму студентів, який держава гарантує на всіх етапах навчання [6, 11, 14, 15].

Об'єми фізичного навантаження, передбачені програмою повинні забезпечувати формування здорового способу життя, задовольняти мінімальний рівень рухової активності, необхідний для зміцнення здоров'я, збільшення об'єму рухового потенціалу, вдосконалення рухових якостей (сили, швидкості, стрибучості, гнучкості та спритності) [12–14].

Постанова Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2015 р. за № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» та наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 15.12.2016 за № 4665 призвані визначити та підвищити рівень фізичної підготовленості населення України, створити належні умови для фізичного розвитку різних верств населення, покращення здоров'я, забезпечення високопродуктивної працездатності, захисту суверенітету та територіальної цілісності України [6].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню стану фізичної підготовленості молоді і студентів зокрема останнім часом присвячено чимало статей у фахових наукових виданнях. Всі автори одностайно стверджують, що рівень фізичної підготовленості молоді стало знижується, погіршується стан здоров'я на тлі гіподинамії [3–5]. Надання автономії у вирішення стратегії підготовки студентів вищим навчальним закладам призвело до зменшення годин, відведених на фізичне виховання. А в деяких вузах дисципліна «Фізичне виховання» виведена з сітки розкладу, тобто заняття проводяться факультативно, або взагалі кафедри фізичного виховання припинили своє існування [11].

Фізичне виховання вирішує задачі підготовки молодих фахівців до майбутньої професійної діяльності та розвиває основні фізичні якості, необхідні для максимальної реалізації професійних якостей.

Під силовими якість розділяють здатність долати зовнішній опір чи протидіяти йому під впливом м'язової напруги. Силкові якості оцінюються за допомогою підтягування на перекладині або стрибка у довжину з місця для чоловіків та згинання-розгинання рук в упорі лежачи або стрибка у довжину з місця для жінок [12].

Швидкісні якості характеризують здатність виконувати різноманітні рухи в мінімальний відрізок часу. Для оцінювання комплексного прояву швидкісних характеристик використаний 100-метровий біг [8, 12].

Контроль рівня розвитку витривалості передбачає визначення здатності людини виконувати вправи без зниження їх ефективності. Рівень витривалості оцінювався за допомогою тесту «Рівномірний біг» 3000 м для чоловіків та 2000 м для жінок [12].

Координаційні здібності дають змогу людині швидко та точно координувати складні рухи. Оцінити рівень координаційних здібностей призначений тест «Човниковий біг 4×9 м» [3, 12].

Гнучкість, як один з основних показників форм рухової якості, визначає здатність виконання рухів з великою амплітудою. Для вимірювання гнучкості обрано варіант виконання тесту, який

включено до американських президентських тестів. Непряме вимірювання активної рухливості хребтного стовпа відбувається при виконанні нахилу тулуба вперед із положення сидячи [4, 12].

Аналіз останніх публікацій, присвячених вивченню та оцінюванню фізичної підготовленості населення України і зокрема студентської молоді, дозволяє стверджувати, що переважна більшість представників студентства має низький рівень фізичної підготовленості, спостерігається стала тенденція до погіршення стану здоров'я студентів протягом навчання у вищих навчальних закладах [1, 7, 10]. Саме тому вивчення динаміки змін в стані фізичної підготовленості студентів протягом останніх років та пошук нових шляхів розв'язання проблеми покращення здоров'я та фізичного стану населення України засобами фізичного виховання залишається актуальним.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського» в м. Києві.

Мета дослідження: проаналізувати результати тестування рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» у 2018–2019 н. р.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженнях взяли участь студенти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» I–II курсів основної та підготовчої медичних груп, всього 352 особи, 230 чоловіків і 122 жінки. Визначення рівня фізичної підготовленості проводилося наприкінці навчального року на підставі тестів і нормативів, які були розроблені та затверджені Міністерством молоді та спорту (наказ за № 4665 від 15.12.2016 р).

У розробленій шкалі оцінювання передбачені тільки чотири рівні розвитку фізичних якостей (високий, достатній, середній, низький). Для показників, які знаходяться за межею шкали оцінювання (нижче низького рівня), оцінка не визначена. Для коректної обробки даних в MS EXCEL, показникам, які знаходяться за межею шкали оцінювання, був присвоєний один бал та наданий статус «Наднизький рівень».

Цифровий матеріал, отриманий в результаті досліджень, оброблявся за допомогою традиційних методів статистики з урахуванням рекомендацій спеціальної літератури [8, 9].

Статистична обробка результатів тестування відбувалась на ПК з використанням програмного забезпечення (MS EXCEL, STATISTICA 6.0). Оскільки всі показники відповідають закону нормального розподілу, для статистичної обробки даних були використані описові методи параметричної статистики.

Таблиця 1

Тести і нормативи для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України здобувачів вищої освіти (18-20 років)*

№ з/п	Види тестів	Стать	Нормативи			
			5 балів	4 бали	3 бали	2 бали
			високий рівень	достатній рівень	середній рівень	низький рівень
1	Рівномірний біг 3000 м, хв. 2000 м, хв.	ч	13,0	13,3	14,2	15,3
		ж	10,3	11,15	11,5	12,3
2	Підтягування на перекладині, рази, або стрибок у довжину з місця, см Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, рази, або стрибок у довжину з місця, см	ч	14 260	12 240	11 235	10 205
		ж	25 210	21 200	18 185	15 165
3	Біг на 100 м, с	ч	13,2	14,0	14,3	15,0
		ж	14,8	15,5	16,3	17,0
4	Човниковий біг 4×9 м, с	ч	9,0	9,6	10,0	10,4
		ж	10,4	10,8	11,3	11,6
5	Нахил тулуб з положення сидячи, см	ч	13	11	9	6
		ж	20	18	16	9

Примітка. * – крім військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів

Результати досліджень. Аналіз отриманих результатів показав, що серед студентів високий рівень за тестом «Рівномірний біг 3000 м» мають 8,1% чоловіків; 6,5% демонструють достатній рівень; 14,8% мають середній рівень. Низький рівень фізичної підготовленості за тестом «Рівномірний біг 3000 м» демонструє 14,3% студентів, тоді як 56,3% показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (більше 15,3 хвилин).

Тест «Біг 100 м», показав, що серед студентів 15,9% мають високий рівень; достатній рівень показують 38,3% студентів; 15,1% чоловіків демонструють середній рівень; на низькому рівні знаходяться результати 18,5% студентів. 12,2% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 15,0 с).

Проаналізувавши результати тесту «Стрибок в довжину з місця» можна зробити висновок, що 3,4% чоловіків мають високий рівень; 9% демонструють достатній рівень; 13,8% студентів мають результати на середньому рівні. Низький рівень тесту «Стрибок в довжину з місця» показує більша половина чоловіків – 53,1%. 20,7% студентів показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 205 см).

Аналіз тестування «Човниковий біг 4×9» чоловіків показав, що 13,9% мають високий рівень; 51,7% демонструють достатній рівень; 18,7% показують середній рівень; показники 5,4% знаходяться на низькому рівні; 10,3% студентів виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 10,4 с).

За результатами тесту «Нахил тулуба з положення сидячи» встановлено, що 35,2% чоловіків мають високий рівень; 13,5% демонструють достатній рівень; 18,9% показують середній рівень. 15,8% мають низький рівень, 16,6% показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 6 см).

Серед жінок, що навчаються в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», п'ять балів та високий рівень за тестом «Рівномірний біг 2000 м» не отримала жодна студентка. Достатній рівень за даним тестом мають 4,1% жінок; 9% студенток демонструють середній рівень. Низький рівень за тестом «Рівномірний біг» показують 3,9% жінок; 83% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше 12,3 хвилини).

Проаналізувавши результати тесту «Біг 100 м» можна зробити висновок, що в групі жінок високий рівень мають 21,9%; на достатньому рівні знаходяться показники 20,2% жінок; середній рівень мають 48% студенток; низькі результати за даним тестом показують 7,1%. 2,8% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 17,0 с).

Аналіз отриманих результатів тесту «Стрибок в довжину з місця» показав, що 18,7% жінок мають високий рівень; 16,2% демонструють достатній рівень; 27,9% студенток показують середній рівень. 23,8% виконали тест на три бали, тобто мають низький рівень. 13,4% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (менше 165 см).

За результатами тесту «Човниковий біг» 40,8% студенток мають високий рівень; 15% демонструють достатній рівень; 25,7% показують середній рівень; показники 6,9% знаходяться на низькому рівні. 11,6% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 11,6 с).

Проаналізувавши результати тесту «Нахил тулуба з положення сидячи», можна зробити висновки, що в групі жінок високий рівень мають 36,3%; на достатньому рівні знаходяться показники 9,1% жінок; середній рівень мають 9,2% студенток; низькі результати за даним тестом показують 35,9%. 9,5% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (менше 9 см).

За даними результатів тестування вся група студентів, які навчаються у НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», має такий розподіл: 2,7% студентів демонструють високий рівень фізичної підготовленості; 30,1% мають достатній рівень; 54,4% показують середній рівень; 12,8% – студенти з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Дискусія. У процесі проведених досліджень встановлено, що рівень фізичної підготовленості студентської молоді має сталу тенденцію до погіршення. Аналіз спеціальної літератури вказує на те, що така тенденція присутня по всій території України. На такий стан проблеми впливають багато факторів: відсутність кафедр фізичного виховання в деяких вищих навчальних закладах, слабка матеріально-технічна база, зменшення кількості годин, відведених для дисципліни «Фізичне виховання», а також низький рівень здоров'я студентів. Незадовільний стан здоров'я студентів змушує фахівців з фізичного виховання до пошуку компромісних рішень. Так в державній медичній академії в м. Дніпрі норматив на витривалість «Рівномірний біг» був замінений на ходьбу. У багатьох навчальних закладах взагалі не змогли провести тестування по причині відсутності фахівців фізичного виховання. Розв'язання проблеми покращення стану здоров'я молоді засобами фізичного виховання є національною проблемою та вимагає реакції на державному рівні.

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити висновки, що за окремими тестами студенти I–II курсів НТУУ «КПІ» мають такі результати у тестах:

– на витривалість «Рівномірний біг» 8,1% студентів мають високий рівень, тоді як серед жінок жодна студентка не отримала високого балу. 56,3% чоловіків продемонстрували результати, які не потрапили до розрахункової шкали. Серед жінок цей відсоток складає 83%.

– на швидкість 15,9% чоловіків мають високий рівень, 18,5% – низький рівень, 12,2% мають результати нижчі від мінімального (більше за 17,0 с). Серед жінок 21,9% мають високий рівень, 68,2% демонструють достатній та середній рівні.

– «Стрибок в довжину з місця» серед чоловіків високий рівень мають 3,4%, 53,1% демонструють низький рівень, а 20,7% студентів показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 205 см). Серед жінок високий рівень мають 18,7%. Результати 23,8% знаходяться на низькому рівні, а 13,4% виконали тест незадовільно.

– на спритність «Човниковий біг» 13,9% студентів мають високий результат, більш як половина (51,7%) демонструють достатній рівень, тоді як 10,3% даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 10,4 с). Серед студенток високий рівень спритності мають 40,8%, 11,6% мають результати нижчі від мінімального.

– на гнучкість 35,2% чоловіків мають високий рівень, 15,8% демонструють низький рівень, 16,6% мають незадовільні показники. Серед жінок 36,3% мають високий рівень, 35,9% демонструють низький рівень, 9,5% мають результати нижчі від мінімального.

Перспективи подальших досліджень. Удосконалення комплексної методики контролю, що дозволить індивідуально вибирати вид рухової активності, об'єм та інтенсивність навантаження на заняттях з фізичного виховання.

Список літературних джерел

1. Демідова О., Могилко С. Оцінка фізичної підготовленості студентів I-V курсів Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я». Дніпро, № 1. 2018. С. 114-118.

2. Кошелева О. Фізична підготовленість студентів закладів вищої освіти різного профілю протягом навчання. Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я». Дніпро, № 1. 2018. С. 152-158.

3. Логвин В. П. Методы контроля и самоконтроля физического состояния при занятиях оздоровительной физической культурой и спортом: пособие Белорус. гос. ун-т физ. Культуры. Минск: БГУФК, 2009. 60 с.

4. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні

References

1. Demidova O., Mohylko S. Otsinka fizychnoi pidhotovlenosti studentiv I-V kursiv Derzhavnoho zakladu «Dnipropetrovska medychna akademiia MOZ Ukrainy» [Assessment of physical fitness of students of I-V courses of the State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine»]. Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia». Dnipro, № 1. 2018. S. 114-118.

2. Kosheleva O. Fizychna pidhotovlenist studentiv zakladiv vyshchokh osvity riznoho profyliu protiahom navchannia [Physical fitness of students of higher education institutions of different profiles during their studies]. Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia». Dnipro, № 1. 2018. S. 152-158.

3. Lohvyn V. P. Metody kontroliia y samokontroliia fizycheskoho sostoiannya pry zaniatiakh ozdorovyitelnoi fizycheskoi kulturoi y sportom [Methods of control and self-control of the physical condition when doing health-improving physical culture and sports]: posobyе Belarus. hos. un-t fiz. Kultury. Mynsk: BHUFK, 2009. 60 s.

4. Krutsevych T. Yu. Vorobov M. I., Bezverkhnia H. V. Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi [Control in the physical

дітей, підлітків і молоді. Навч. посіб. К.: Олімп. література, 2011, 224 с.

5. Грязева Е.Д., Жукова М.В., Кузнецов О.Ю., Петрова Г.С. Оценка качества физического развития и актуальные задачи физического воспитания студентов: [Монография] М.: ФЛИНТА Наука, 2013, 168 с.

6. Про затвердження тестів і нормативів щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України (станом від 15.12.2016) / Офіційний вісник України, 2017, № 21, с. 44 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17>. (Дата звертання 25.06.2018).

7. Круцевич Т., Сاینчук М., Підлетенчук Р. Причины політики девальвації фізичної підготовки в системі фізичного виховання у закладах освіти України. Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я». Дніпро, № 1. 2018. С. 169-174.

8. Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах: навч. посіб.. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016, 54 с.

9. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підруч. КНТ, 2010. 776 с.

10. Міщук Д. М., Черевичко О. Г. Аналіз рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», відповідно до тестів і нормативів, розроблених Міністерством молоді та спорту. Зб. наук. праць «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». Вінниця. Вип. 5(24). 2018. С. 405-411.

11. Чуян Е. Н., Бирюкова Е. А. Раваева М. Ю. Комплексний підхід к оценке функционального состояния организма студентов. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Сер. «Биология, химия». 2008. Том 21 (60), № 1. С. 123-140.

12. Воронова В. І. Психологія спорту: Навч. посіб. К.: Олімпійська література, 2007. 298 с.

13. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ» [Текст] Уклад.: В. П. Головенкін (розд.: 1-8, 10, 12), с. В. Мельниченко (розд.: 9, 11); за заг. ред. Ю. І. Якименка. К.: НТУУ «КПІ», 2015. 102 с.

14. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. К.: Олімпійська література. 2008. Т. 1. 391 с.

15. Вихляев Ю. М. Нормативно-правове забезпечення роботи кафедр фізичного виховання зі секційною формою навчального процесу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць Вінниця, 2012. С. 167-172.

education of children, adolescents and young people]. Navch. posib. K.: Olimp. literatura, 2011, 224 s.

5. Hriazeva E. D., Zhukova M. V., Kuznetsov O. Iu., Petrova H. S. Otsenka kachestva fizycheskoho razvytyia y aktualnye zadachy fizycheskoho vospityania studentov [Assessment of the quality of physical development and urgent tasks of physical education of students]: [Monohrafiya] M.: FLYNTA Nauka, 2013, 168 s.

6. Pro zatverdzhennia testiv i normatyviv shchorichnoho otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti naselennia Ukrainy (stanom vid 15.12.2016) [On approval of tests and standards for annual assessment of physical fitness of the population of Ukraine (as of 15.12.2016)] / Ofitsiyni visnyk Ukrainy, 2017, № 21, s. 44 [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17>. (Data zvertannia 25.06.2018).

7. Krutsevych T., Sainchuk M., Pidletenchuk R. Prychyny polityky deval'vatsii fizychnoi pidhotovky v systemi fizychnoho vykhovannia u zakladakh osvity Ukrainy [The reasons for the policy of devaluation of physical training in the system of physical education in educational institutions of Ukraine]. Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia». Dnipro, № 1. 2018. S. 169-174.

8. Kostiukevych V. M., Voronova V. I., Shynkaruk O. A., Borysova O. V. Osnovy naukovo-doslidnoi roboty mahistrantiv ta aspirantiv u vyshchikh navchalnykh zakladakh [Fundamentals of research work of undergraduate and graduate students in higher education institutions] (spetsial'nost': 017 Fizychna kul'tura i sport): navchalnyi posibnyk. Vinnytsia: TOV «Nilan-LTD», 2016, 554 s.

9. Serhiienko L. P. Sportyvna metrolohiia: teoriia i praktychni aspekty [Sports metrology: theory and practical aspects]: pidruchnyk. KNT, 2010. 776 s.

10. Mishchuk D. M., Cherevychko O. H. Analiz rivnia fizychnoi pidhotovlenosti studentiv NTUU «KPI imeni Ihoria Sikors'koho», vidpovidno do testiv i normatyviv, rozroblenykh Ministerstvom molodi ta sportu [Analysis of the level of physical fitness of students of NTUU "KPI named after Igor Sikorsky", in accordance with tests and standards developed by the Ministry of Youth and Sports]. Zb. nauk. prats «Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii». Vinnytsia. Vyp. 5(24). 2018. S. 405-411.

11. Chuian E. N., Byriukova E. A. Ravaeva M. Yu. Kompleksnyj podkhod k otsenke funktsional'nogo sostoiannya orhanyzma studentov [An integrated approach to assessing the functional state of the student's body]. Uchenye zapysky Tavrycheskoho natsionalnogo unyversyteta ym. V. Y. Vernadskoho. Ser. «Byolohiya, khymiya». 2008. Tom 21 (60), № 1. S. 123-140.

12. Voronova V. I. Psykholohiya sportu: [Psychology of Sport] Navch. posibnyk. K.: Olimpiys'ka literatura, 2007. 298 s.

13. Tymchasove polozhennia pro orhanizatsiyu osvith'oho protsesu v NTUU «KPI» [Tekst] [Provisional Regulation on the Organization of the Educational Process at NTUU "KPI"] Uklad.: V. P. Holovenkin (rozd.: 1-8, 10, 12), S. V. Mel'nychenko (rozd.: 9, 11); za zah. red. Yu. I. Yakymenka. K.: NTUU «KPI», 2015. 102 s.

14. Krutsevych T. Yu. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannia Zahal'ni osnovy teoriyi i metodyky fizychnoho vykhovannia [Theory and Methods of Physical Education General Fundamentals of Theory and Methods of Physical Education] K.: Olimpiys'ka literatura. 2008. T. 1. 391 s.

15. Vykhyayev Yu. M. Normatyvno-pravove zabezpechennia roboty kafedr fizychnoho vykhovannia zi sektsiynoyu formoyu navchal'nogo protsesu. [Legal and regulatory support of the departments of physical education with a sectional form of the educational process] Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi: Zb. nauk. prats' Vinnytsya, 2012. S. 167-172.

DOI:

Відомості про авторів:

Анікєєнко Л. В.; orcid.org/0000-0002-9592-5457; larka.57@gmail.com; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.

Дакал Н. А.; orcid.org/0000-0002-7030-5112; dakalnaba@gmail.com; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.