

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Черненко С.¹, Олійник О.¹, Капкан О.², Малахова Ж.³

¹Донбаська державна машинобудівна академія,

²Донбаська національна академія будівництва і архітектури

³Донецький національний медичний університет

Автор кореспондент: Черненко С., e-mail: chernenko.sergey65@ukr.net

Прийнято до публікації: 10.12.2017

Опубліковано: 30.12.2017

DOI: 10.17309/tmfv.2017.4.1201

Анотація

Мета дослідження: визначити вікові особливості функціональної і рухової підготовленості студентів вищих навчальних закладів.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь чоловіки 1-го курсу (n = 98), 2-го курсу (n = 69), 3-го курсу (n = 56), 4-го курсу (n = 32), 5-го курсу (n = 46). Для вирішення завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування; метод індексів та медико-біологічні методи. Педагогічні методи використані для вивчення особливостей функціонального стану організму та рухових здібностей у студентів 1–5-го курсів вищих навчальних закладів; для обробки даних – методи математичної статистики.

Результати. У студентів 1–2-го курсів спостерігається статистично достовірна динаміка показників функціональної і рухової підготовленості. Так, у 19 років знижується індекс Руф'є (9,7 – «добре серце»), статична рівновага (12 с – «задовільно»), стрибок у довжину з місця (P<0,05). Показники затримки дихання, швидкісно-силові здібності (біг 100 м) і сила м'язів рук не змінюються. У 20 років спостерігається значне погіршення результатів проб Генчі (31 с) та Ромберга (3,9 с), (P<0,05). Зареєстровані результати індексу Руф'є, затримки дихання на вдиху, швидкісно-силових здібностей, сили – без змін. У 20–21 рік відбуваються істотні зміни за показниками серцево-судинної системи, затримки дихання. Це свідчить, що з віком у чоловіків простежується чітка тенденція до погіршення індексу Руф'є (12,6 – «задовільно»). Швидкісно-силові здібності, сила м'язів рук не змінюються. У 21–22 роки (4–5-й курси) не спостерігається змін за всіма показниками.

Висновки. У віковому діапазоні 18–22 років за показниками індексу Руф'є спостерігається збільшення кількості студентів, які мають показник стану серцево-судинної системи з оцінкою «добре» і зменшення кількості студентів з результатом оцінювання «погано». Рівень розвитку рухових здібностей змінюється статистично недостовірно.

Ключові слова: чоловіки; функціональний стан; рухові здібності.

Вступ

У сучасних соціально-економічних умовах зростає необхідність повнішого використання можливостей фізичного виховання молоді з метою підготовки їх як до професійної діяльності, так і для самостійного життя. В останній час в цілому по країні стало помітним погіршення стану здоров'я і зниження рухової підготовленості студентів. Так, статистичні показники, наведені Державним комітетом України з питань фізичної культури і спорту (Товт В. А., 2000) та Державним комітетом молодіжної політики, спорту і туризму України, свідчать про те, що 90 % студентів мають відхилення у стані здоров'я, 50 % – незадовільний рівень фізичної підготовленості, 18 % – не можуть займатися фізичною підготовкою за станом здоров'я.

Відомі фахівці зазначають, що виконання студентами ВНЗ великого обсягу навчальної роботи в умовах дефіциту часу призводить до зниження адаптаційних механізмів і як наслідок до прогресуючого погіршення їхнього здоров'я (Платонов В. Н., 1990; Фалькова Н. І., 2002). Тому ведуться пошуки ефективних педагогічних і медико-біологічних технологій, які мають за мету не тільки отримання інформації про особливості функціональної та фізичної підготовленості студентів, але і сприяння підвищенню рухової активності, працездатності, зниженню стомленості у вищій школі.

У науково-методичній літературі підкреслюється, що молодий вік характеризується розквітом біологічної зрілості та надійності функціонування основних систем організму (Гальперин С. І., 1974; Романенко В. А., 1999; Солодков А. С., Сологуб Е. С., 2001; Фомин Н. А., Филин В. П., 1972).

Більшість досліджень розглядають питання теоретико-методологічних основ фізичного вихован-

ня серед студентів, а саме: концепції про формування фізичної культури людини (Бальсевич В. К., Запорожанов В. А., 1995; Матвеев Л. П., 1991); положення про закономірності розвитку фізичних якостей і формування рухових навичок (Зациорский В. М., Матвеев Л. П., 1990; Ашмарин Ю. В., 1990; Боген М. М., 1985; Худолій О. М., 2007); дослідження ролі фізичної культури у формуванні особистості студента (Ильинич В. И., 1991; Раевский Р. Т., 1991); концепції індивідуалізації виховання засобами фізичної культури Ильин Е. П., (2003).

Ряд робіт (Раевский Р. Т., 1985; Ильинич В. И., 1991) спрямовано на вивчення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів за обраними напрямками, визначення провідних фізичних якостей і функцій організму у формуванні спеціалістів (Кириченко С. И., 1998; Тонков Н. И., 1999), засобів переважного зосередження на практичних заняттях у ВНЗ (Сергієнко С. В., 2004; Чайкин И. Н., 1999; Кальницький С. В., 2003).

Значно менше досліджень спрямовано на вивчення функціональних особливостей серцево-судинної і дихальної систем у молодому віці. Саме врахування вікових закономірностей розвитку організму учнів є одним із чинників успішності навчально-тренувального процесу з фізичного виховання вищої школи. З вищезазначеного зрозуміло, що сучасні вимоги, які висуваються суспільством до стану здоров'я, обумовлюють необхідність якісного застосування педагогічних та медико-біологічних технологій з метою визначення функціональної активності та фізичної підготовленості студентів. У зв'язку з цим є актуальним визначення впливу вікових особливостей на функціональний стан і рухову активність студентів 1–5-го курсів вищих навчальних закладів.

Мета дослідження: визначити вікові особливості функціональних і рухових здібностей чоловіків 1–5-го курсів.

Матеріали і методи

Учасники дослідження. У дослідженні взяли участь чоловіки 1-го курсу (n=98), 2-го курсу (n=69), 3-го курсу (n=56), 4-го курсу (n=32), 5-го курсу (n=46) за такими спеціальностями: інформаційні технології, зварювальне виробництво, ливарне виробництво, економіка підприємства, облік і аудит, технологія машинобудування Донбаської державної машинобудівної академії м. Краматорська. Студенти були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті.

Організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань був проведений констатувальний експеримент, який дозволив визначити вікові

особливості начального рівня функціонального стану і рухової підготовленості серед чоловіків (18–22 років). Було організовано по 1 групі на кожному курсі, що склало 5 дослідних груп. Навчальні заняття проводили в дослідних групах відповідно розкладу ВНЗ двічі на тиждень.

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести Сергієнка Л. П. (2001): стрибок у довжину з місця (см), біг 100 м (с), згинання і розгинання рук у висі (рази). Для оцінки функціонального стану були використані проби Руф'є, Штанге, Генчі (Романенко В. А., 1999; Круцевич Т. Ю., 1999; Іващенко О.В., 2016; Ivashchenko, O. V., 2016).

Процедура тестування. Метод контрольних випробувань дозволив визначити рівень функціонального стану та рухової підготовленості студентів 1–5-го курсів.

Індекс Руф'є

Цей тест використовували для оцінювання діяльності серцево-судинної системи.

Обладнання. Секундомір.

Описання проведення тестування. За командою учасник після 5 хвилин спокійного стану в положенні сидячи підраховує пульс за 15 с, потім протягом 45 с виконує 30 присідань. Відразу після присідань підраховується пульс за перші 15 с і останні 15 с з першої хвилини періоду відновлення. Результатом тестування є індекс Руф'є (IR), який вираховується за формулою:

$$IR = \frac{4(f_0 + f_1 + f_2) - 200}{10},$$

де f_0 - показник ударів пульсу до навантаження за 15 с; f_1 - кількість ударів пульсу після навантаження; f_2 - показник ударів пульсу за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Оцінювання діяльності серцево-судинної системи проводилось за показником індексу.

Індекс Руф'є менше 0 – атлетичне серце;

0,1–5 – відмінно (дуже гарне серце);

5,1–10 – добре (гарне серце);

10,1–15 – задовільно (серце при недостатності середнього ступеня);

15,1–20 – погано (серце при недостатності високого ступеня).

Загальні вказівки і зауваження. При вимірюванні пульсу учень накладає 2–4 пальці на долонну поверхню передпліччя лівої руки біля великого пальця і злегка притискає судину до кістки або накладає руку на сонну артерію (зручно це робити з правого боку). За командою викладача і одночасним пуском секундоміра починається підрахунок за 15 секунд з відповідним перерахунком за 1 хвилину.

Проба Ромберга

Цей тест використовували для оцінювання статичної рівноваги.

Обладнання. Секундомір.

Описання проведення тестування. За командою учасникові тестування пропонують зайняти стійке положення на одній нозі. Друга нога зігнута, а її п'ятка торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, голова прямо. Необхідно утримувати це положення якомога довше. Реєстрація часу на секундомірі починається після прийняття стійкого положення, а закінчується у момент втрати рівноваги або тремору повік і пальців рук.

Загальні вказівки і зауваження. Учень повинен виконувати вправу із заплющеними очима. Реєстрація часу проводиться з точністю до 1 секунди. Утримання стійкої пози здійснюється на правій і лівій ногах. Кращий результат заноситься у протокол.

Проба Штанге (довільна затримка дихання на вдиху)

Цей тест використовували для оцінювання діяльності дихальної системи.

Обладнання. Секундомір.

Учасник тестування в положенні стоячи робить декілька глибоких дихальних циклів і після повного вдиху закриває рот (щільно стуляє губи), а великим і вказівним пальцями стискає крила носа. За секундоміром визначають час від моменту зупинки дихання до його відновлення.

Оцінювання діяльності дихальної системи здійснювалося за показником тривалості затримки дихання:

- більше 90 с – відмінно;
- від 60 до 90 с – добре;
- від 30 до 60 с – задовільно;
- менше 30 с – погано (незадовільно).

Проба Генчі (затримка дихання на видиху)

Цей тест використовували для оцінювання діяльності дихальної системи.

Досліджуваний після декількох дихальних циклів робить повний видих, закриває рот і стискає пальцями ніс. Час затримки дихання реєструють за секундоміром.

Оцінювання діяльності дихальної системи проводилось за показником тривалості затримки дихання:

- більше 50 с – відмінно;
- від 35 до 50 с – добре;
- від 20 до 35 с – задовільно;
- менше 20 с – погано (незадовільно).

Стрибок у довжину з місця (см)

Цей тест використовували для оцінювання швидкісно-силових здібностей.

Обладнання. Килим або гімнастичні мати з неслизькою поверхнею, рулетка, крейда.

Описання проведення тесту. Учасник тестування стає у вихідне положення – стійка, ноги на ширині плечей, пальці ніг перед стартовою лінією

– робить руками мах назад, потім різко вперед і, відштовхнувшись двома ногами, стрибає якомога далі. Результатом тестування є дальність стрибка в сантиметрах, що вимірюється від стартової лінії до точки торкання килима (мата) п'яткою ноги, яка знаходилася ближче до лінії. Вправу виконували у дві спроби (по три рази), фіксувався кращий результат.

Загальні вказівки та зауваження. Тестування проводять відповідно до правил змагань для стрибків у довжину з розбігу. Місця відштовхування і приземлення мають бути на одному рівні.

Біг 100 м (с)

Цей тест використовували для оцінювання швидкісно-силових здібностей.

Обладнання. Секундомір, відміряна 100-метрова дистанція, прапорець. Фіксують десяти долі секунди. Стартовий пістолет (або прапорець). Фініш на позначка.

Описання проведення тесту. За командою «На старт!» учасники тестування стають біля стартової лінії у положення низького старту. За сигналом вони повинні якнайшвидше подолати задану дистанцію, не знижуючи темпу бігу перед фінішем. Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої долі секунди.

Загальні вказівки і зауваження. Якщо немає стартового пістолета, подається команда «Руш!» з одночасним сигналом прапорцем для хронометристів. Дозволяється виконати одну або дві спроби. Фіксується кращий результат. У забігу можуть брати участь двоє і більше учасників, але час кожного фіксується окремо. Дистанція повинна бути прямою, у доброму стані і розділена на окремі бігові доріжки.

Згинання і розгинання рук у висі

Цей тест використовували для оцінювання динамічної сили.

Обладнання. Переклада діаметром 2–3 см, лавка, магnezія. Переклада повинна розташовуватись на такій висоті, щоб учасник тестування міг виконати вис на прямих руках.

Описання проведення тесту. Учасник тестування стає на лавку і хватом зверху (долонями вперед) береться за перекладину на ширині плечей, потім робить вис на прямих руках (ноги не торкаються підлоги). Після команди «Можна!», згинаючи руки, він підтягується до такого положення, коли його підборіддя буде безпосередньо над рівнем перекладки. Потім учасник повністю випрямляє руки, опускаючись у вихідне положення. Вправа повторюється стільки разів, скільки це можливо.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук.

Загальні вказівки і зауваження. Кожному учаснику дається лише одна спроба. Не дозволяється

розгойдуватись під час підтягування, допомагати собі, роблячи махи ногами. Тест припиняється, якщо: а) учасник тестування робить зупинку на 2 і більше секунди; б) студентів не вдається зафіксувати положення підборіддя над перекладиною два рази поспіль.

Статистичний аналіз. Результати дослідження оброблялись методом математичної статистики. Вираховувались такі параметри: середня арифметична величина (\bar{x}), помилка обчислення середньої арифметичної величини (s); достовірність різниці середніх величин (t). Оцінювання достовірності різниці статистичних показників (t) проводилось за допомогою критерію Стьюдента.

Результати дослідження

У таблиці 1 наведені результати дослідження аналізу функціонального стану і рухової підготовленості чоловіків 18–22 років. У студентів 1–2-го курсів спостерігається статистично достовірна ди-

наміка показників функціональної і рухової підготовленості. Так, у 19 років покращується індекс Руф'є (9,7 – «гарне серце»), статична рівновага (12 с – «задовільно»), стрибок у довжину з місця ($P < 0,05$). Показники затримки дихання, швидкісно-силові здібності (біг 100 м) і сила м'язів рук не змінюються.

У 20 років спостерігається значне погіршення результатів проб Генчі (31 с) та Ромберга (3,9 с), ($P < 0,05$). Зареєстровані результати індексу Руф'є, затримки дихання на вдиху, швидкісно-силових здібностей, сили – без змін.

У 20–21 рік відбуваються істотні зміни за показниками серцево-судинної системи, затримки дихання. Це свідчить, що з віком у чоловіків простежується чітка тенденція до погіршення індексу Руф'є (12,6 – «задовільно»). Швидкісно-силові здібності, сила м'язів рук не змінюються.

У 21–22 роки (4–5-й курси) не спостерігається змін за всіма показниками.

Згідно з отриманими показниками індексу Руф'є з віком у студентів 1–5-го курсів разом зі збільшенням кількості учнів, які мають показник

Таблиця 1. Результати тестування функціональної підготовленості і розвитку рухових здібностей чоловіків 1–5-го курсів

№	Назва	1 курс (n=98)		2 курс (n=69)		3 курс (n=56)		4 курс (n=32)		5 курс (n=46)		t_{1-2}	t_{2-3}	t_{3-4}	t_{4-5}
		X	s	X	s	X	s	X	s	X	s				
1	Індекс Руф'є	12,04	,48	9,76	,43	10,78	,53	12,61	,56	11,70	,57	3,56	1,50	2,35	1,77
2	Проба Штанге (с)	71,68	1,72	76,21	2,71	77,68	2,32	66,22	2,74	68,40	2,93	1,45	,42	3,16	,53
3	Проба Генчі (с)	44,26	1,96	48,75	2,21	31,20	1,27	40,00	1,66	44,00	1,76	1,55	7,03	4,14	1,61
4	Проба Ромберга (с)	4,04	,30	12,26	,99	3,90	,33	4,60	,46	4,00	,24	8,08	8,17	1,19	1,13
5	Біг 100 м (с)	14,06	,06	14,00	,31	14,10	,26	14,00	,11	13,90	,15	,25	,41	,66	,01
6	Стрибок у довжину з місця (см)	231,41	1,86	237,00	3,86	240,90	5,09	238,30	1,84	242,60	3,27	2,14	,65	,48	1,15
7	Згинання і розгинання рук у висі (кількість разів)	10,86	,40	11,59	1,70	11,60	,67	12,10	,64	12,70	,59	,42	,02	,54	,62

Таблиця 2. Показники індексу Руф'є студентів 1–5-го курсів

Курс (вік студентів)	n	Стан серцево-судинної системи, %				Атлетичне серце
		«Погано» – серцева недостатність високого ступеня	«Задовільно» – серцева недостатність середнього ступеня	«Добре» – гарне серце	«Дуже добре» – дуже гарне серце	
I курс (18 років)	98	60,7	32,1	7,1	0	0
II курс (19 років)	69	15,9	47,8	31,9	4,3	0
III курс (20 років)	56	5,4	51,8	33,9	8,9	0
IV курс (21 рік)	32	3,13	25,0	56,3	15,6	0
V курс (22 роки)	46	6,5	50,0	39,1	4,4	0

стану серцево-судинної системи з оцінкою «добре», спостерігається і зменшення кількості студентів з результатом оцінювання «погано». Результати наведені в таблиці 2.

Дискусія

Отримані результати доповнюють відомості В. О. Романенка (1999), Г. І. Коляденка (2001), О. С. Солодкова, Є. С. Сологуба (2001) про динаміку розвитку рухових здібностей у молоді під час занять фізичною культурою і спортом. Підтверджено, що рухові здібності розвиваються гетерохронно, а також з віком спостерігається процес інволюції рухової функції (Л. С. Выгодский, 1979; А. С. Солодков, Е. С. Сологуб, 2001; В. А. Романенко, 1999).

Отже, порівняльний аналіз дозволив виявити особливості розвитку серцевої, дихальної систем і рухових здібностей у студентів 1–5-го курсів, що дає можливість викладачу раціонально планувати заняття з фізичної культури.

Перспективою подальшого розвитку є визначення особливостей становлення функціональ-

ного стану і рухової підготовленості жінок 1–5го курсів.

Висновки

У 19 років у чоловіків спостерігається покращення показників серцевої і дихальної систем організму, статичної рівноваги, швидкісно-силових здібностей.

У віковому діапазоні 18-22 років за показниками індексу Руф'є спостерігається збільшення кількості студентів, які мають показник стану серцево-судинної системи з оцінкою «добре» і зменшення кількості студентів з результатом оцінювання «погано». Рівень розвитку рухових здібностей змінюється статистично недостовірно.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Ашмарин, Ю. В. (1990). Теория и методика физического воспитания. М.: Просвещение, 287.
2. Бальсевич, В. К. & Запорожанов, В. А. (1987). Физическая активность человека. К.: Здоров'я, 224.
3. Боген, М. М. (1985). Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 192.
4. Выгодский, Л. С (1979). Проблемы возрастной периодизации детского развития. *Вопросы психологии*, (2), 14–16.
5. Гальперин, С. И. (1974). Анатомия и физиология человека. М.: Высшая школа, 468.
6. Зациорский, В. М. (1970). Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 200.
7. Ильин, Е. П. (2003). Психомоторная организация человека: Учеб. для вузов. СПб.: Питер, 384.
8. Ильинич, В. И. (1991). Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. К.: Гардарики, 380–432.
9. Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
10. Кальницкий, С. В. (2003). Формирование профессионально-важных качеств курсантов финансово-экономического военного учебного заведения средствами спортивных игр: Диссертация кандидата педагогических наук 13.00.04 СПб., 175.
11. Кириченко, С. И. (1998). Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов экономического факультета: Диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.04 М., 123.
12. Коляденко, Г. І. (2001). Анатомія людини. К.: Либідь, 384.

References

1. Ashmarin, Yu. V. (1990). Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya. M.: Prosveshchenie, 287.
2. Balsevich, V.K. & Zaporozhanov, V.A. (1987). Fizicheskaya aktivnost cheloveka. K.: Zdorovya, 224.
3. Bogen, M. M. (1985). Obuchenie dvigatelnyim deystviyam. M.: Fizkultura i sport, 192.
4. Vygodskiy, L.S (1979) Problemy vozrastnoy periodizatsii detskogo razvitiya. *Voprosy psikhologii*, (2), 14 – 16.
5. Galperin, S. I. (1974). Anatomiya i fiziologiya cheloveka. M.: Vysshaya shkola, 468.
6. Zatsiorskiy, V. M. (1970). Fizicheskie kachestva sportsmena. M.: Fizkultura i sport, 200.
7. Ilin, E. P. (2003). Psikhomotornaya organizatsiya cheloveka : Ucheb. dlya vuzov. SPb.: Piter, 384.
8. Ilinich, V. I. (1991). Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov. K.: Gardariki, 380 – 432.
9. Ivashchenko, O.V. (2016). Modelling of physical education students: Monograph. Kharkiv: OVS (in Ukrainian)
10. Kalnitskiy, S. V. (2003). Formirovanie professionalno-vazhnykh kachestv kursantov finansovoekonomicheskogo voenno-uchebnogo zavedeniya sredstvami sportivnykh igr: Dissertatsiya kandidata pedagogicheskikh nauk 13.00.04 SPb., 175.
11. Kirichenko, S. I. (1998). Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov ekonomicheskogo fakulteta: Dissertatsiya kandidata pedagogicheskikh nauk: 13.00.04 M., 123.
12. Koliadenko, H. I. (2001). Anatomii liudyny. K.: Lybid, 384.

13. Круцевич, Т. Ю. (1999). Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. К.: Олимпийская литература, 232.
14. Матвеев, Л. П. (1990). Воспитание физических качеств. М.: Просвещение, 287.
15. Матвеев, Л. П. (1991). Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 544.
16. Платонов, В. Н. (1990). Актуальные проблемы высшей школы и пути перестройки физкультурного образования. *Теория и практика физической культуры*, (4), 5–10.
17. Раевский, Р. Т. (1991). Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов. М.: Высшая школа, 136.
18. Романенко, В. А. (1999). Двигательные способности человека. Донецк.: Новый мир, 336.
19. Сергієнко, Л. П. (2001). Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. Миколаїв: УДМТУ, 360.
20. Сергієнко, С. В. (2004). Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції: Дисертація кандидата наук з фізичного вих. і спорту. 24.00.02 Ірпінь, 191.
21. Солодков, А. С., & Сологуб, Е. С. (2001). Физиология человека. М.: Terra-Sport, Олимпия Пресс. 510.
22. Товт, В. А. (2000). Фізичне виховання та активність як фактор адаптації молоді до вищої школи. *Педагогіка*, (3), 72–75.
23. Тонков, Н. И. (1998). Профессионально-прикладная физическая культура подготовки специалистов экономического профиля: Диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.04 М., 136.
24. Фалькова, Н. І. (2002). Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особливостей: Автореферат дисертації кандидата наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.02 Л., 20.
25. Фомин, Н. А., & Филін В. П. (1972). Возрастные основы физического воспитания. М.: Физкультура и спорт, 176.
26. Худолій, О. М. (2007). Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: ОВС, 406.
27. Чайкин, И. Н. (1999). Спортивное ориентирование в процессе физической подготовки курсантов вузов: Автореферат диссертации кандидата педагогических наук. 13.00.04 СПб., 19.
28. Ivashchenko, O. V. (2016). Methodic of pedagogic control of 16-17 years' age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(5), 26-32.
13. Krutsevich, T. Yu. (1999). Metody issledovaniya individualnogo zdorovya detey i podrostkov v protsesse fizicheskogo vospitaniya. K.: Olimpiyskaya literatura, 232.
14. Matveev, L. P. (1990). Vospitanie fizicheskoy kachestv. M.: Prosveshchenie, S.
15. Matveev, L. P. (1991). Teoriya i metodika fizicheskoy kultury. M.: Fizkultura i sport, 544.
16. Platonov, V. N. (1990). Aktualnye problemy vysshey kkoly i puti perestroyki fizkulturnogo obrazovaniya. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*, (4), 5 – 10.
17. Raevskiy, R. T. (1991). Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentov tekhnicheskikh vuzov. M.: Vysshaya shkola, 136.
18. Romanenko, V. A. (1999). Dvigatelnye sposobnosti cheloveka. Donetsk.: Novyy mir, 336.
19. Serhiienko, L. P. (2001) Kompleksne testuvannia rukhovoykh zdibnostei liudyny: Navchalnyi posibnyk. Mykolaiv: UDMTU, 360.
20. Serhiienko, S. V. (2004). Spetsialna fizychna pidhotovka u systemi profesiinoho navchannia fakhivtsiv podatkovoi militsii: Dysertatsiia kandydata nauk z fizychnoho vykh. i sportu. 24.00.02 Irpin, 191.
21. Solodkov, A. S., & Sologub, Ye. S. (2001). Fiziologiya cheloveka. M.: Terra-Sport, Olimpiya Press. 51
22. Tovt, V. A. (2000). Fizyчне vykhovannia ta aktyvnist yak faktor adaptatsii molodi do vyshchoi shkoly. *Pedahohika*, (3), 72—75.
23. Tonkov, N. I. (1998). Professionalno-prikladnaya fizicheskaya kultura podgotovki spetsialistov ekonomicheskogo profilya: Dissertatsiya kandidata pedagogicheskikh nauk: 13.00.04 M., 136.
24. Falkova, N. I. (2002). Fizychna pidhotovka studentok ekonomichnykh spetsialnostei z urakhuvanniam yikh morfofunktsionalnykh osoblyvostei: Avtoreferat dysertatsii kandydata nauk z fizychnoho vykhovannia ta sportu: 24.00.02 L.: 20.
25. Fomin, N. A., & Filin V. P. (1972). Vozrastnye osnovy fizicheskogo vospitaniya. M.:Fizkultura i sport, 176.
26. Khudolii, O. M. (2007). Zahalni osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia: Navchalnyi posibnyk. Kharkiv: OVS, 406
27. Chaykin, I. N. (1999). Sportivnoe orietnirovanie v protsesse fizicheskoy podgtovki kursatnov vuzov: Atoreferat dissertatsii kandidata pedagogicheskikh nauk. 13.00.04 SPb.:19.
28. Ivashchenko, O. V. (2016). Methodic of pedagogic control of 16-17 years' age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(5), 26-32.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Черненко С.¹, Олейник О.¹, Капкан Е.², Малахова Ж.³

¹Донбасская государственная машиностроительная академия

²Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

³Донецкий национальный медицинский университет

Реферат. Статья: 7 с., 2 табл., 28 источников.

Цель: определить возрастные особенности функциональной и двигательной подготовленности студентов 1–5-го курсов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие мужчины 1-го курса (n = 98), 2-го курса (n = 69), 3-го курса (n = 56), 4-го курса (n = 32), 5-го курса (n = 46). Для решения задач были применены следующие методы исследования: анализ научной литературы, педагогические исследования, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, метод индексов и медико-биологические методы. Педагогические методы использованы для изучения особенностей функционального состояния организма и двигательных способностей у студентов 1–5-го курсов высших заведений, для обработки данных – методы математической статистики.

Результаты. У студентов 1–2-го курсов наблюдается статистическая достоверность динамики по показателям. Так, в 19 лет улучшается индекс Руфье (9,7 – «хорошее сердце»), статистическое равновесие (12 с – «удовлетворительно»), прыжок в длину с места (P < 0,05). Показатели задержки дыхания, скоростно-силовых способностей (бег 100 м) и сила мышц рук не меняются. В 20 лет наблюдается значительное ухудшение результатов проб Генчи (31 с)

и Ромберга (3,9 с), (P < 0,05). Зарегистрированные результаты индекса Руфье, задержки дыхания на вдохе, скоростно-силовых способностей, силы – без изменений. В 20–21 год происходят существенные изменения по показателям сердечно-сосудистой системы, задержки дыхания. Это свидетельствует, что с возрастом у мужчин наблюдается четкая тенденция к ухудшению индекса Руфье (12,6 – «удовлетворительно»). Скоростно-силовые способности, сила мышц рук не меняются. В 21–22 года (4–5-й курсы) по всем показателям изменений не наблюдается.

Выводы. В 19 лет у мужчин наблюдается улучшение показателей сердечной и дыхательной систем организма, статического равновесия, скоростно-силовых способностей.

В возрастном диапазоне 18–22 лет по показателям индекса Руфье наблюдается увеличением количества студентов, имеющих показатель состояния сердечно-сосудистой системы с оценкой «хорошо» и уменьшение количества студентов с результатом оценки «плохо». Уровень развития двигательных способностей меняется статистически недостоверно.

Ключевые слова: мужчины; функциональное состояние; двигательные способности.

PECULIARITIES OF HIGHER EDUCATION STUDENTS' FUNCTIONAL AND MOTOR PREPAREDNESS

Chernenko S.¹, Oliinyk O.¹, Kapkan O.², Malakhova Zh.³

¹Donbas State Engineering Academy,

²Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

³Donetsk National Medical University

Report. Article: 7 p., 2 tabl., 28 sources.

The objective is to determine the age peculiarities of higher education students' functional and motor preparedness.

Materials and methods. The participants in the study were male students of the 1st year (n = 98), 2nd

year (n = 69), 3rd year (n = 56), 4th year (n = 32), and 5th year (n = 46) of training.

The following research methods were used to solve the tasks set within the study: analysis of scientific literature, pedagogical observation, pedagogical testing;

the index method and biomedical methods. The pedagogical methods were used to study the peculiarities of the functional state of the organism and the motor abilities in higher education students of the 1st-5th years of training; methods of mathematical statistics were used to processing the data.

Results. The first and second-year students demonstrated statistically reliable dynamics in the indicators of their functional and motor preparedness. Thus, at the age of 19, the students show a decrease in the Ruffier index (9.7 – “good heart”), the static equilibrium (12 sec. – “satisfactory”), and the standing long jump ($P < 0.05$). The breath-holding indicators and the speed-strength abilities (running 100 m) and the strength of hand muscles remain unchanged. At the age of 20, the students show a significant deterioration in the results of Gench's test (31 sec.) and Romberg's test (3.9 sec.),

($P < 0.05$). The recorded results of the Ruffie index, timed inspiratory capacity, speed-strength abilities, and strength demonstrated no change. At the age of 20-21, significant changes happen to the indicators of the cardiovascular system and breath-holding. The speed-strength abilities, the strength of hand muscles remain unchanged. At the age of 21-22 (4th and 5th year), all the indicators show no change.

Conclusions. At the age ranging between 18 and 22, the Ruffie index shows an increase in the number of students whose cardiovascular system state indicator is assessed as “good” and a decrease in the number of students whose result by this indicator is assessed as “bad”. The level of motor abilities development varies statistically unreliably.

Key words: male students; functional state; motor abilities.

Інформація про авторів:

Черненко С. О.: ORCID: <http://org/0000-0001-9375-4220>; chernenko.sergey65@ukr.ne; Донбаська державна машинобудівна академія; вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313. Україна.

Олійник О. М.: ORCID: <http://org/0000-0002-9197-1034>; olegoliynuk@ukr.net; Донбаська державна машинобудівна академія; вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313. Україна.

Капкан О. О.: ORCID: <http://org/0000-0003-4320-4276>; ekarpan@gmail.com; Донбаська національна академія будівництва і архітектури; вул. Небесної Сотні, 14, м. Краматорськ, 84333. Україна.

Малахова Ж. В.: ORCID: <http://org/0000-0002-3362-3496>; zhanna.ko@mail.ru; Донецький національний медичний університет; бульвар Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, 84331. Україна.

Цитуйте статтю як: Черненко, С., Олійник, О., Капкан, О., & Малахова, Ж. (2017). Особливості функціональної і рухової підготовленості студентів вищих навчальних закладів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(4), 169–176. doi:10.17309/tmfv.2017.4.1201

Стаття надійшла до редакції: 02.10.2017 р. Прийнята: 10.12.2017 р. Надрукована: 30.12.2017 р.