

УДК 612.823+373.6-057.87

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Роман РИМИК

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Анотація. У статті висвітлено морфо-функціональні показники учнів (17 років) професійно-технічних навчальних закладів (місто Івано-Франківськ).

Ключові слова: фізичний розвиток, морфо-функціональні показники.

Постановка проблеми. Під фізичним розвитком розуміють комплекс морфо-функціональних можливостей організму, який визначає запас його фізичних сил [1]. До основних морфологічних ознак в антропології відносять: масу, щільність і форму тіла, які визначаються абсолютними величинами довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітки. До функціональних можливостей організму відносять ті особливості, які пов'язані з специфічними та біохімічними можливостями організму [7].

Б.М. Шиян [10] дає визначення фізичному розвитку, за яким - це природний процес поступового становлення та зміни форм і функцій організму людини. У ході цього розвитку він виділяє три фази: підвищення його рівня, відносна стабілізація і поступове зниження фізичних можливостей людини. Цей же автор відзначає, що на фізичний розвиток людини впливають три групи факторів: біологічні, клімато-географічні та соціальні.

Високий рівень фізичного розвитку створює передумови для доброго здоров'я та високої працездатності [1, 2, 6, 7, 9].

Низка авторів [3, 6, 8, 10] вважають, що високий рівень фізичного розвитку завжди співпадає з високим рівнем фізичної підготовленості. Вони також вказують на наявність учнів, які за показниками антропометрії мають низький фізичний розвиток, але мають задовільний стан фізичної підготовленості.

Вивченню фізичного розвитку учнів професійно-технічних навчальних закладів присвятили свої роботи Бикова Ж.С. [2], Кабачков В.А., Полиевский С.А [5], Козачевич Т.Ю. [6]. Однак учнів професійно-технічних навчальних закладів Прикарпатського регіону дослідники не обстежували.

Тому метою нашого дослідження було визначення морфо-функціональних показників учнів професійно-технічного навчального закладу, що навчаються за професією радіотехніка.

Результати дослідження. У наших дослідженнях взяли участь 116 учнів Івано-Франківського ВПУ СОТ віком 17 років.

Дані, наведені у таблиці 1, свідчать, що довжина тіла учнів ВПУ в середньому становить $169,40 \pm 8,02$ см.

Більш лабільним показником фізичного розвитку у порівнянні з довжиною тіла є маса тіла. Вона великою мірою залежить від способу життя та впливу навколишнього середовища [6, 10]. Дослідження морфо-функціонального стану учнів II курсу ВПУ встановлено, що за індексом ідеальної маси у 63,8 % обстежених маса тіла знаходиться в межах норми. У 9,5 % учасників тестування вона перевищувала норму на 10-20 %, у 26,7 % – більша за норму на 20 %. Треба зазначити, що у 18,1 % учнів маса тіла була менша за норму на 10-20 %, і у 6,0 % – менша за норму на 20 %.

Як видно з таблиці 1, маса тіла учнів в середньому становить $66,09 \pm 8,59$ кг. Кетле дорівнює $389,88 \pm 44,94$ г/см, тобто знаходиться у межах норми. Оцінка і

ельних значень індексу показала, що у 54,3 % він у межах норми, тобто маса тіла відповідає довжині тіла, у 26,7 % перевищує норму і у 19,0 % цей показник нижчий за норму.

Таблиця 1

Параметри фізичного розвитку обстежених учнів (n =116)

Показники фізичного розвитку	M_x	σ
Довжина тіла (см)	169,40	8,02
Маса тіла (кг)	66,09	8,59
Індекс Кетле (г/см)	389,88	44,94
Динамометрія (кг):		
лівої кисті	39,78	8,07
правої кисті	42,66	7,66
Силовий індекс (%):		
лівої кисті	60,82	12,80
правої кисті	66,20	13,44

Між показниками динамометрії лівої та правої кисті в обстежених учнів II курсу встановлено різницю у 2,88 кг. Сила лівої кисті $39,78 \pm 8,07$ кг, а правої – $42,66 \pm 7,66$. Силовий індекс для лівої руки становив $60,82 \pm 12,80$ %, для правої – $66,20 \pm 13,44$ %, що відповідає низькому рівневі. Нормальний силовий індекс лівої руки продемонстрували 12,1 % учнів, 65,5 % обстежених показали близький до низького результат і лише у 12,1 % силовий індекс лівої кисті був вищим від норми. Силовий індекс правої руки знаходиться у межах норми у 25,9 % обстежених, 56,0 % показали результат нижчий за норматив і 18,1 % показали вищі за норму показники.

Тісний функціональний взаємозв'язок між дихальною та серцево-судинною системами дозволив нам використовувати для характеристики функціонального стану учнів низку показників дихання та кровообігу, що наведені у табл. 2 [4].

Таблиця 2

Параметри стану дихальної та серцево-судинної систем обстежених учнів (n =116)

Показники	M_x	σ
ЖЄЛ (л)	3,521	0,47
Життєвий індекс (мл/кг)	53,97	8,83
Проба Генчі (с)	38,99	13,28
ЧСС (уд./хв)	76,62	4,57
АТ (мм рт.ст.)		
систоличний	118,75	10,23
діастолічний	69,48	5,84
Ортостатична проба	11,39	3,21

Як функціональний показник дихальної системи ми досліджували життєву ємність легень (ЖЄЛ), застосовуючи метод спірометрії. Цей показник характеризує функціональний стан зовнішнього дихання, адекватно реагує на зміни зовнішнього і внутрішнього се-

редовища та є інформативним показником фізичного стану учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Аналізуючи параметри показника ЖЄЛ, ми отримали такі результати: середній результат становив $3,521 \pm 0,47$ л, що є середнім показником для цієї вікової групи. Невтішно низьким є життєвий індекс, середній показник якого становив $53,57 \pm 8,83$ мл/кг. У відсотковому відношенні високий показник мали 8,6 % обстежених учнів II курсу, вищий за середній – 12,1 %, середній – 18,1 %, 25,9 % учнів мали нижчий за середній та 35,3 % – низький показник життєвого індексу.

Проба Генчі належить до найпростіших способів визначення функціонального стану дихальної систем організму. Аналіз отриманих результатів проби Генчі свідчить, що в середньому цей показник у всіх обстежених учнів II курсу складає $38,99 \pm 13,21$. 70,7 % усіх обстежених учнів результати цієї проби відповідають рівню „добре” – вони знаходяться у „безпечній зоні”, у 25,9 % показники знаходяться на рівні „задовільно”, 3,4 % – на рівні „незадовільно” – це „небезпечна зона” для названого показника.

Як видно з табл. 2, більшість показників серцево-судинної системи обстежених знаходяться у межах норми для даної вікової групи. Тільки в окремих осіб вони були дещо знижені або підвишені. У середньому частота серцевих скорочень (ЧСС) у учнів II курсу дорівнює $76,62 \pm 4,57$ уд/хв.; величина систолічного артеріального тиску – $118,7 \pm 10,23$ мм рт. ст., діастолічного – $69,48 \pm 5,84$ мм рт. ст.

Ортостатична проба, що дає важливу інформацію про функціональні зміни серцево-судинної системи, становила в середньому $11,39 \pm 3,21$ уд/хв, що відповідає оцінці „добре”.

Оцінку фізичного стану визначали за допомогою проби Руф'є, яка відображена в табл. 3.

Таблиця

Оцінка фізичного стану обстежених учнів (n =116)

Показник	$M_x \pm \sigma$ (ум. од.)	Високий		Вищий за середній		Середній		Нижчий за середній		Низький	
		К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
Індекс Руф'є	$12,72 \pm 4,72$	2	1,7	9	7,8	21	18,2	53	45,6	31	26,7

Було встановлено, що у 18,2 % учасників тестування індекс Руф'є відповідає показникам, які характеризують середній рівень. 45,6 % учнів II курсу мали нижчий за середній рівень, 26,7 % – мали показники низького рівня і лише 9,5 % обстежених учнів мали вищий за середній та середній рівень показників фізичного стану. У середньому в обстежених показник проби Руф'є є задовільним і становить $12,72 \pm 4,72$ ум. од., що характеризує середню ступінь серцевої недостатності.

Висновки

1. У переважної більшості обстежених учнів ВПУ маса тіла відповідає його нормі.
2. У 61,2 % учнів II курсу виявлено дисгармонію в розвитку системи дихання.
3. У 54,37 % спостерігається недостатній рівень розвитку сили лівої та правої кистей.
4. Діяльність серцево-судинної системи за показниками ЧСС, артеріального тиску та ортостатичної проби у \square учнів не викликає занепокоєння. Ці показники знаходяться у межах норми.
5. Оцінка діяльності серцево-судинної системи за пробою Руф'є показала, що у 72,3 % учнів спостерігається серцева недостатність під час фізичного навантаження.

Список літератури

1. *Апанасенко Г.Л.* Физическое развитие детей и подростков. – К.: Здоров'я, 1985. – 96 с.
2. *Быкова Ж.Е.* Особенности физического развития учащихся профессионально-технических училищ // Гигиена и санитария. – 1989. – № 11. – С. 88-89.
3. *Бурханов А.И.* Физическое развитие и состояние здоровья студентов младших курсов // Гигиена и санитария. – 1991. – № 12. – С. 45-48.
4. *Душенин С.А., Иваненко Л.Я., Пирогова Е.Я.* Тренировочные программы для здоровья. – К.: Здоров'я, 1985. – 18 с.
5. *Кабачков В.А., Полиевский С.А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся в средних ПТУ: Метод. пособ. – М.: Высш. шк., 1982. – 176 с.; ил.
6. *Круцевич Т.Ю.* Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 230 с.
7. *Пирогова Е.А.* Совершенствование физического состояния человека. – К.: Здоров'я, 1989. – 168 с.
8. *Полиевский С.А.* Гигиенические основы физической подготовки подростков к профессиональной деятельности: Автореф. дис...д-ра. мед. наук. – М., 1974. – 37 с.
9. *Сухарева Л.М., Самотолкина Л.Г.* Функциональное состояние организма учащихся ПТУ // Гигиена и санитария. – 1982. – № 1. – С. 20-23.
10. *Шиян Б.М., Пануша В.Г.* Теорія фізичного виховання. – Т.: Збруч, 2000. – 183 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Роман РИМИК

Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника

Аннотация. В статье отражены морфо-функциональные показатели учащихся (17 лет) профессионально-технических учебных заведений (город Ивано-Франковск).

Ключевые слова: физическое развитие, морфо-функциональные показатели.

THE DESCRIPTION OF MORFO-FUNCTIONAL INDEXES
TO PUPILS TECHNICAL TRAINING COLLEGES

Roman RIMIK

Vasyl Stepanyk Precarpatian national university

Abstract. The paper is dedicated to the morfo-functional indexes of pupils (17 years old) technical college in the radio engineering field (Ivano-Frankivsk city).

Key words: physical development, morfo-functional indexes.