

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).23
УДК: 797.123.1.011.3

Рімар Ю.І.
кандидат наук фіз. вих., доцент
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя
Луценко С.Г.
ст. викладач
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя
Дуднік Ю.І.
ст. викладач
Запорізька політехніка, м. Запоріжжя

ОЦІНКА ПОТОЧНОГО ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ І КУРСУ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

У статті розглядається оцінка поточного фізичного стану студентів, які поступили на I курс і які брали участь в даному обстеженні. Це є необхідною умовою для оцінки фізичної підготовленості студентів та ефективності подальшого удосконалення навчальних занять, нових програм, відновлювальних заходів тощо. У зв'язку з цим, в рамках нашого обстеження було проведено аналіз показників, що відображають рівень фізичної підготовленості, фізичної працездатності, функціонального стану систем кровообігу і зовнішнього дихання і фізичного здоров'я студентів, які поступили на I курс.

Результати попереднього обстеження студентів проведеного нами на початку навчального року дозволили встановити наступне, показано, що для студентів були характерні нижчі за середні показники, що характеризують їх силові, швидкісно-силові якості і спритність, а також загальної фізичної працездатності.

Загальний рівень їх фізичної підготовленості, отриманий на основі значень, оброблявся за допомогою комп'ютерної програми «ОБЕРІГ» і розглядався, як нижче середнього.

Так на початку навчального року основна частина студентів (46,67%) від загальної кількості студентів у групі, характеризувалися нижчими за середній рівнем фізичної підготовленості, 26,67% з них мали середнє значення даного показника, а 13,33% низький і вище середнього.

В цілому результати нашого обстеження свідчили про те, що у студентів, на початку навчального року відзначалися показники нижче за середній рівня фізичної працездатності, фізичної і функціональної підготовленості, а також загального рівня фізичного здоров'я.

Ключові слова: фізичний стан, обстеження, функціональний стан, студенти, підготовленість, програма, фізичне здоров'я.

Rimar Yu.I., Luzenko S.G., Dudnik Yu.I. Assessment of the current physical condition of students and the course of the national university "Zaporizka polytechnica." The article examines the assessment of the current physical condition of students who entered the first year and participated in this survey. This is a prerequisite for assessing the physical fitness of students and the effectiveness of further improvement of training sessions, new programs, recovery activities and the like. In this regard, within the framework of our survey, an analysis of indicators reflecting the level of physical fitness, physical performance, functional state of the circulatory and external respiration systems and physical health of students enrolled in the first year was carried out.

The general level of their physical fitness, obtained on the basis of the values, was processed with the help of the computer program "OBEREG" and was considered as below average.

So at the beginning of the academic year, the majority of students (46.67%) of the total number of students in the group were characterized by a lower than average level of physical fitness, 26.67% of them had an average value of this indicator, and 13.33% was low and above average.

So at the beginning of the academic year, the majority of students (46.67%) of the total number of students in the group were characterized by a lower than average level of physical fitness, 26.67% of them had an average value of this indicator, and 13.33% was low and above average.

In general, the results of our survey testified that at the beginning of the academic year, the students had indicators below the average level of physical performance, physical and functional fitness, as well as the general level of physical health.

Key words: physical condition, examination, functional condition, students, preparedness, program, physical health.

Постановка проблеми і її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі нашу увагу звертають на рівень фізичного здоров'я студентської молоді. (2, 5)

За даними науковців останнім часом спостерігається стійке його погіршення. Збільшується кількість студентів, які мають певні захворювання, зниження рівня фізичної підготовленості. (3,7)

Низький рівень рухової активності негативно впливає на фізичний розвиток, фізичну підготовленість та функціонування основних систем організму у студентському віці. (4, 10, 9). Щорічні медичні огляди студентів ВНЗ показують, що 75 % першокурсників мають відхилення у стані здоров'я, а 69 % з них низький рівень фізичної підготовленості. На основі численних досліджень (5,1) продовж останніх трьох років на 45 % збільшилась кількість студентів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальних медичних груп.

Аналіз науково-методичної літератури и узагальнення передового досвіду кафедр ВНЗ свідчить про те, що організація и методика фізичної підготовки студентів потребує вдосконалення, це положення зобов'язує викладачів шукати нові форми и методи проведення занять. При цьому підготовка винна сприяти зміцненню здоров'я, поліпшенню фізичного розвитку, а також підвищенню працездатності студентів та якості професійного навчання. (8, 6)

Формування мети статті. Визначити поточний стан фізичного здоров'я студентів першого курсу НУ «Запорізька політехніка».

Завдання дослідження:

- Визначити рівні фізичного стану студентів.
- Визначити фізичну працездатність.
- Визначити функціональний стан систем кровообігу та зовнішнього дихання.

Методи дослідження. Анкетування, педагогічне тестування, методи оцінки функціонування основних систем організму, оцінка рівня фізичного здоров'я.

Виклад основного матеріалу. В обстеженні взяли участь 120 студентів першого курсу, хлопчики 17-18 років. Основним завданням наукових досліджень в галузі фізичного виховання і спорту є оцінка поточного фізичного стану тієї чи іншої категорії осіб, які беруть участь в даному експерименті. Це є необхідною умовою для подальших досліджень над підвищенням рівня фізичного стану студентів.

У зв'язку з цим в рамках обстеження, нами був проведений аналіз показників, що відображають рівень фізичної підготовленості, фізичної працездатності, функціонального стану систем кровообігу і зовнішнього дихання фізичного здоров'я студентів, які поступили на перший курс.

Для визначення рівня фізичного здоров'я, функціонального стану систем кровообігу та зовнішнього дихання обстежуваних студентів використовувалась комп'ютерна програма «Оберіг», яка потрібна для експрес оцінки рівня фізичного здоров'я і рухової підготовленості.

Отримані кількісні значення УФЗ формуються на якісні функціональні рівні УФЗ < 33,1- низький, УФЗ < 49,6 – нижче середнього, УФЗ < 66,1 – середній, УФЗ < 82,6 - вище середнього, УФЗ > 82,6 - високий.

Результати, попереднього обстеження студентів, проведеного нами спочатку навчального року дозволили встановити наступне. Показано, що спочатку навчального року були характерні показники нижче середнього показники, що характеризують рівень їх силових, швидкісно-силових здібностей, загальної витривалості, спритності, а також загальної фізичної працездатності (табл. 1).

Таблиця 1

Показники фізичної працездатності та фізичної підготовленості юних студентів на початку ($\bar{X} \pm S$)

Показники	Значення
Індекс фізичної працездатності, у.е.	11,81±0,32 нижче середнього
Підтягування на високій перекладині, к-ть раз	5,35±0,31 нижче середнього
Човниковий біг, по 10 м, с	8,62±0,13 нижче середнього
Стрибок в довжину с місця, см	184,88±0,67 нижче середнього
Біг на 1500 м, с	415,92±3,21 нижче середнього
Кількість підйомів тулуба за 60 с, раз	40,28±0,74 нижче середнього
Рівень фізичної підготовленості, баллы	49,88±1,62 нижче середнього

Так, на початку дослідження, що констатує студенти виконували 5,35±0,31 підтягувань на високій перекладині, здійснювали 40,28±0,74 підйомів тулуба за 60 с, пробігали 1500 м за 415,92±3,21 с, стрибали в довжину з місця на 184,88±0,67 см, мали результат в човниковому бігу 3 по 10 метрів - 8,62±0,13 с. Індекс фізичної працездатності (IP) становив 11,81 ± 0,32 у.о.

Загальний рівень їх фізичної підготовленості (УФП), визначений на основі значень наведених вище показників за допомогою комп'ютерної програми «Оберіг», розглядалося як нижче середнього - 49,88±1,62 бала.

Підтвердженням з представленими даними стали результати внутрішньогрупового розподілу студентів за рівнем їх фізичної підготовленості (табл. 2).

Таблиця 2

Внутрішньогруповий розподіл за рівнем фізичної підготовленості на початку (в % от загального числа студентів)

Функціональні класи	Значення
Низький	13,33
Нижче середнього	46,67
Середній	26,67
Вище середнього	13,33
Високий	0

Показано, що на початку експерименту, що констатує основна частина юних спортсменів (46,67% від загальної кількості студентів у групі) характеризувалася нижче середнього рівнем фізичної підготовленості, 26,67% з них мали середні значення даного показника, а 13,33% - низькі і вище середнього.

Аналіз особливостей основних показників кардіореспіраторної системи організму юних студентів показав наступне.

Відповідно до даних, представленими, для них на початку експерименту, що констатує були характерні

підвищені значення систолічного ($123,98 \pm 1,56$ мм рт. ст.), діастолічного ($78,11 \pm 1,39$ мм рт. ст.), середнього ($92,58 \pm 1,12$ мм рт. ст.) і пульсового ($45,22 \pm 2,29$ мм рт. ст.) артеріального тиску, середні - систолічного ($62,17 \pm 2,31$ мл) і хвилинного ($4,61 \pm 0,19$ л / хв) обсягів крові і життєвої ємності легень ($3218,52 \pm 64,35$ мл).

Середнім і нижче середнього значенням відповідали величини серцевого індексу ($3,19 \pm 0,12$ л / хв / м²) і загального периферичного опору судин ($1377,31 \pm 59,19$ дин · з · см-0,5), а також часу затримки дихання на вдиху ($40,88 \pm 1,47$ с) і видиху ($25,19 \pm 0,61$ с).

Необхідно відзначити, що значення всіх видів артеріального тиску, частоти серцевих скорочень (ЧСС) відповідали верхнім межах фізіологічної норми для представників даної вікової групи.

Величини інших параметрів кардіореспіраторної системи в цілому відповідали нормальним фізіологічним значенням для студентів 1 курсу.

Не випадково, що на початку експерименту, що констатує величини інтегральних показників функціонального стану кардіореспіраторної системи (рівні функціонального стану серцево-судинної системи (УФСсс) і системи зовнішнього дихання (УФСвд)) розглядалися як нижче середнього і становили відповідно $47,12 \pm 2,01$ бала і $30,17 \pm 2,42$ бала.

Досить показовими, з урахуванням наведених вище даних, були результати внутрішньогрупового розподілу юних студентів за рівнями функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем їх організм на початку дослідження.

Таблиця 3

Внутрішньогруповий розподіл юних студентів за величиною рівня функціонального стану серцево-судинної системи (УФСсс) та системи зовнішнього дихання (УФСвд) на початку (в % від загального числа студентів)

Функціональні класи	Показники	
	УФСсс	УФСвд
Низький	0	0
Нижче середнього	60,48	68,29
Середній	39,52	31,71
Вище середнього	0	0
Високий	0	0

Зазначені особливості в стані, зокрема, системи кровообігу обстежених спортсменів підтвердили також результати варіаційної і амплітудної пульсометрії.

Виявилось, що на початку дослідження у них спостерігалися знижені значення M_0 ($0,75 \pm 0,02$ с), ΔX ($0,18 \pm 0,02$ с) і, навпаки, підвищені - A_{m0} ($51,22 \pm 1,68\%$), індексу напруги регуляторних механізмів системи кровообігу (ІНсс) ($197,11 \pm 21,27$ у.о.) і індексу вегетативної рівноваги (ІВР) ($292,85 \pm 25,19$ у.о.).

Очевидно, таким чином, що на початку підготовчого періоду річного циклу спортивної підготовки для обстежених студентів було характерно несприятливе підвищення централізації управління серцевим ритмом і, як наслідок, істотне зростання ступеня функціональної напруги регуляторних механізмів системи кровообігу. З урахуванням достовірного перевищення значень амплітуди моди (A_{m0}) можна було констатувати у них більш істотну вираженість зазначених несприятливих процесів.

Підтвердили цей висновок і матеріали аналізу даних амплітудної пульсометрії.

Встановлено, що у юних студентів на початку дослідження спостерігалися негативні значення M_{0h} ($0,95 \pm 0,04$ мВ) і ΔX_h ($0,42 \pm 0,03$ мВ), в зв'язку з чим у них відзначалася тенденція до зниженим значенням показника ефективності роботи серця (Персі) ($34,59 \pm 4,01$ у.о.) і адаптаційного потенціалу системи кровообігу ($0,17 \pm 0,02$ у.о.), які на даному етапі дослідження розглядалися як низькі.

Підтвердили представлені дані результати внутрішньогрупового розподілу юних студентів по величинам Персі і АВСБС на початку підготовчого періоду.

Відповідно до даних, представленими в табл. 4, на початку дослідження, у більшості студентів відзначалися низькі величини показника ефективності роботи серця (Персі) (68,24%) і адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (АВСБС) (91,88%).

Таблиця 4

Внутрішньогруповий розподіл студентів за величинами показника ефективності роботи серця (ПЭРС) та адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (АПсс) на початку (в % від загального числа студентів)

Функціональні класи	Показники	
	АПсс	ПЭРС
Низький	91,88	68,24
Нижче середнього	8,12	31,76
Середній	0	0
Вище середнього	0	0
Високий	0	0

У 8,12% і 31,76% юних студентів відзначалися нижче середнього величини відповідно АВСБС і Персі. Представників в більш високих функціональних класах (середній, вище середнього, високий) на початку дослідження зареєстровано не було. В цілому результати аналізу поточного стану серцево-судинної і дихальної систем організму юних

студентів та відомих даних про внесок даних систем в загальний рівень функціональної підготовленості спортсменів дозволили говорити про зниженому рівні функціональної підготовленості спортсменів на початку підготовчого періоду спортивної підготовки на етапі початкової підготовки.

На думку цілого ряду найбільш авторитетних фахівців в галузі фізичної культури і спорту, при заняттях тим чи іншим видом спортивної діяльності важливим є також їх загальнооздоровлююча спрямованість.

У зв'язку з цим, в рамках цього дослідження нами додатково була поведена оцінка поточного рівня фізичного здоров'я юних спортсменів, що приступили до систематичних занять.

Виявилось, що на початку дослідження, для більшості юних студентів (68,24%) був характерний нижче середнього рівень фізичного здоров'я, а у 31,76% студентів реєструвалися середні величини даного показника (табл. 5).

Таблиця 5

Внутрішньогруповий розподіл студентів за величиною рівня фізичного здоров'я (УФЗ)	
Функціональні класи	% від загального числа студентів
Низький	0
Нижче середнього	68,24
Середній	31,76
Вище середнього	0
Високий	0

Висновок. Та перспективи подальших досліджень. В цілому, результати обстеження свідчили про те, що показники фізичної підготовленості виявилися не на потрібному рівні та відзначалися нижче середнього рівні фізичної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості, а також загального рівня фізичного здоров'я.

В подальшому плануємо обстежити студентів наприкінці учбового року та зробити аналіз, як впливає заняття фізичним вихованням на рівень фізичної підготовленості.

Література

1. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. - К.: Олимпийская литература, 1999. - С.12-14.
2. Маликов Н.В. Адаптация: проблемы, гипотезы, эксперименты / Н.В. Маликов // Запорожский государственный университет, 2001. – 274 с.
3. Маліков М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Сватєєв. - Навчальний посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 199 с.
4. Маліков М.В. Фізіологія фізичних вправ у запитаннях та відповідях / М.В. Маліков. - Навчальний посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 218 с.
5. Романенко В.А. Двигательные способности человека / В.А. Романенко- Донецк: УКЦентр, 1999. - 37с.
6. Ровный А.С. Динамика функционального состояния зрительной сенсорной системы у студентов технических специальностей в процессе учебного дня / А.С.Ровный // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта- Харьков, 2010 (№9) С. 76-80.
7. Taylor, J. Psychological Approaches to Sports Injury Rehabilitation / Jim Taylor, Shel Taylor. – Gaithersburg, Maryland : Aspen Publishers, Inc., 1997. – 332p. – (На англ. яз.). – : 28.00.
8. Weilgosz Adreas T. The decline in cardiovascular health in developing countries // World Health statist. Quart., 1993. – vol. 46. - №2. – P. 90.
9. Wuest, D. A. Foundations of Physical Education and Sport. : Вуст Д.А., Бумер К.А. Основы физического образования и спорта. / Deborah A. Wuest, Charles A. Bucher. – Boston : WCB/McGraw-Hill, 1995. – 472с. – ISBN 0-8151-9612-1.
10. Wyznikiewicz-Kopp Z.: Koordynacyjne zdolności dzieci i młodzieży. US, Szczcin, 1992. – P. 33-38.

References

1. Krucevich T.Yu. Methods of research of individual health of children and adolescents in the process of physical education / T.Yu. Krucevich. - K.: Olympic Literature, 1999. - P.12-14.
2. Malikov N.V. Adaptation: problems, hypotheses, experiments/ N.V. Malikov // Zaporozhye State University, 2001. -- 274 p.
3. Malikov M.V. Functional diagnostics in physical fitness and sports / M.V. Malikov, N.V. Bogdanovskaya, A.V. Svatev. - Navchalnyy posibnik (stamped by the Ministry of Education and Science of Ukraine). - Zaporizhzhya: ZNU, 2006. -- 199 p.
4. Malikov M.V. Physiology of physical persons has the right to power supplies and types/ M.V. Malikov. - Navchalnyy posibnik (stamped by the Ministry of Education and Science of Ukraine). - Zaporizhzhya: ZNU, 2006. -- 218 p.
5. Romanenko V.A. Human motor abilities / V.A. Romanenko-Donetsk: UKTsentr, 1999. -- 37p.
6. Smooth A.S. Dynamics of the functional state of the visual sensory system among students of technical specialties during the school day / A.S. Rovny // Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports - Kharkov, 2010 (No. 9) P. 76-80.
7. Taylor, J. Psychological Approaches to Sports Injury Rehabilitation / Jim Taylor, Shel Taylor. - Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers, Inc., 1997. - 332p. - (In English). - : 28.00.
8. Weilgosz Adreas T. The decline in cardiovascular health in developing countries // World Health statist. Quart. 1993 - vol. 46. - No. 2. - P. 90.
9. Wuest, D. A. Foundations of Physical Education and Sport. : Wust D.A., Bumer K.A. Fundamentals of Physical Education and Sports. / Deborah A. Wuest, Charles A. Bucher. - Boston: WCB / McGraw-Hill, 1995. -- 472p. - ISBN 0-8151-9612-1.
10. Wyznikiewicz-Kopp Z. : Koordynacyjne zdolności dzieci i młodzieży. US, Szczcin, 1992. P. 33-38.