

УДК 378.172

**Физическая работоспособность девушек 18-19 лет
с учётом их типа телосложения**

Салимгареева Елена Геннадьевна, кандидат педагогических наук

Гальцев Сергей Александрович, кандидат философских наук, профессор

Иркутский национальный исследовательский технический университет

Аннотация. Статья посвящена проблеме определения уровня физической работоспособности и выносливости девушек 18-19 Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ) с учётом типа их телосложения. Представлен результат индексной оценки уровня физической работоспособности девушек при использовании Гарвардского степ-теста. В процессе педагогического эксперимента рассматривалась реакция организма девушек на тестирующую дозированную нагрузку с учётом антропометрических данных и типа их телосложения.

Ключевые слова: девушки, тип телосложения, физическая работоспособность.

Physical performance of girls aged 18-19 years, taking into account their body type

Salimgareeva Elena Gennadiyevna, candidate of pedagogical sciences

Galtsev Sergey Alexandrovich, candidate of philosophical sciences, professor

Irkutsk National Research Technical University

Abstract. This article is devoted to the problem of determining the level of physical performance and endurance of girls 18-19 of Irkutsk National Research Technical University (IRNTU), taking into account their body type. The result of an index assessment of the level of physical performance of girls aged 18-19 years of IRNTU using the Harvard Step test (IGST) is presented. In the course of the pedagogical experiment, the reaction of the girls' body to the testing metered load was considered, taking into account anthropometric data and their body type.

Keywords: girls, body type, physical performance.

ВВЕДЕНИЕ. В процессе обучения на кафедре физической культуры ИРНИТУ достаточно актуально проведение мониторинга как физического развития девушек-студенток, так и уровня их физической работоспособности [1]. В то же время возникает необходимость получения объективной и оперативной информации о динамике показателей уровня физического развития студенток, а индексная оценка физического состояния организма обучающихся в вузе может служить информационным маркером состояния и физического здоровья девушек 18-19 лет [2]. Для его определения кроме функциональных используются и антропометрические характеристики, а, по мнению ряда авторов, изучение их взаимосвязи является актуальным [3].

В процессе проводимого эксперимента для индексной оценки физического здоровья и физической работоспособности был использован индекс Гарвардского степ-теста. Достоинством данного метода является его методическая простота и оперативность, позволяющая определить уровень физической работоспособности девушек.

Цель исследования – провести сравнительную оценку физической работоспособности девушек основной (ОМГ) и специальной медицинской (СМГ) групп здоровья с учётом их типа телосложения.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Эксперимент проводился в 2023 учебном году на кафедре физической культуры ИРНИТУ. В данном

исследовании приняли участие 78 девушек 18-19 лет ОМГ и 68 – СМГ групп здоровья. Данные группы были сформированы на основании медицинского осмотра, проводимого в ИРНITU.

Наряду с этим для определения типа телосложения у студенток проводились измерения антропометрических параметров с помощью методики П. Н. Башкирова.

Определение уровня физической работоспособности и выносливости девушек проводилось с помощью Гарвардского степ-теста [4].

Цифровой материал, полученный в ходе эксперимента, был подвергнут статистической обработке с использованием критерия достоверности t-Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ распределения студенток по медицинским группам здоровья показал, что из них к ОМГ относится 53,4%, а 46,6% – к СМГ.

В результате статистического анализа установлено, что характеристики ИГСТ в ОМГ ($76 \pm 11,77$ балла) и СМГ ($74 \pm 13,31$ балла) имели незначимые различия критерия t-Стьюдента.

Полученные результаты имеют аналогичные характеристики, как и в ранее проведённых исследованиях по данной проблеме [3].

На следующем этапе эксперимента был проведён анализ распределения девушек-студенток по уровню здоровья с использованием индексной оценки ИГСТ. Процентное распределение индексной оценки уровня здоровья студенток представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Распределение индексной оценки Гарвардского степ-теста (%)

Из полученных результатов индексной оценки физической работоспособности следует:

- наибольшее количество девушек имели средний уровень значений по данному показателю (51%);
- хороший уровень был отмечен у 21% студенток;
- ниже среднего – у 16%;

- отличный уровень значений – у 10% студенток;
- плохой индекс оценки физической работоспособности – у 2% респондентов.

Изменения в социально-бытовой сфере современных студентов могут оказывать влияние не только на их соматическое здоровье, но и воздействовать на антропометрические параметры тела девушек [1]. Соответственно, исследование их взаимосвязи носит определённое научно-практическое значение.

При этом необходимо отметить, что девушки обеих групп здоровья имели одинаковые весоростовые и антропометрические характеристики физического развития (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительные результаты весоростовых и антропометрических показателей ОМГ и СМГ

Группы здоровья студентов	Численный состав групп	Среднее значение веса(кг)	Среднее значение роста(м)
ОМГ	78	58,5±13,22	1,67±0,05
СМГ	68	55,7±14,37	1,64±0,05
Итого:	146	p>0,05	p>0,05

Среди групп респондентов проведен анализ распределения индексной оценки функционального состояния организма девушек-студенток с учётом типа телосложения. Результат представлен на рисунке 2.

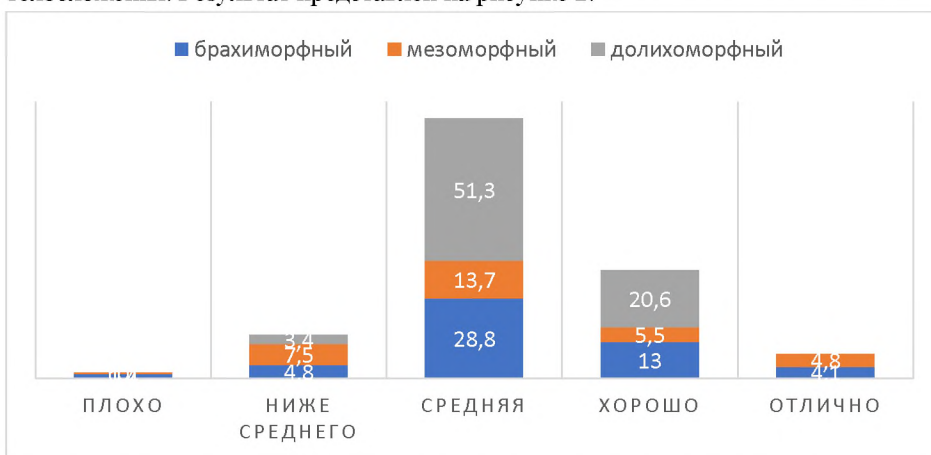


Рисунок 2 – Индексная оценка уровня физического здоровья студенток с учётом типа телосложения

Используя индексную оценку уровня физического здоровья и физической работоспособности, на основе результатов измерения антропометрических параметров девушек получены следующие данные:

- средний уровень показателя физического здоровья, наиболее распространённый среди студенток долихоморфного типа телосложения (51,3%);
- хороший показатель тоже соответствует долихоморфному типу телосложения (20,6%);
- отличный индекс физического здоровья студенток при мезоморфном (4,8%) и брахиморфном (4,1%) типе их телосложения;

- при мезоморфном типе телосложения девушек выявлен уровень показателя ниже среднего (7,5%);

- среди респондентов представлен плохой уровень показателя физического здоровья и физической работоспособности (1,4%) при брахиморфном типе телосложения.

ВЫВОДЫ. В результате проведённого нами исследования установлено отсутствие значимых различий показателей ИГСТ ОМГ и СМГ при одинаковых весовых и антропометрических характеристиках физического развития студентов 18-19 лет ИРНИТУ.

Предлагаемая методика индексной оценки Гарвардского степ-теста с учётом типа телосложения применима для определения уровня физического здоровья и физической работоспособности студентов.

Данные проведённого в ИРНИТУ эксперимента указывают на необходимость учёта типа телосложения девушек-студенток при планировании занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» для индивидуализации учебного процесса на кафедре физической культуры.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Физическая культура и физическое воспитание студентов в непрофильном вузе. Естественно-научные и методологические основы физической культуры и физического воспитания. Т. 1 / под общ. ред. В. Ю. Лебединского, О. И. Кузьминой. Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2022. 226 с.
2. Калужный Е. А., Маслова В. Ю., Титова М., Маслова М. Реализация метода индексов для оценки физического развития студентов // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 6. Ч. 3. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/06/36255> (дата обращения: 09.01.2024).
3. Щуров Г. А., Романов К. В., Митрюков С. А., Архипов Ю. Е., Вертаков М. Д. О целесообразности регистрации частоты сердечных сокращений с помощью пульсометров при выполнении степ-теста // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 4 (158). С. 335–339.
4. Brouha L., Health C. W., Graybiel A. Step test simple method of measuring physical fitness for hard muscular work in adult men // *Revue Canadienne de Biologie*. 1943. No. 2. P. 86–92.

REFERENCES

1. Lebedinsky V. Y., Kuzmina O. I. (ed.) (2022), “Physical education and physical education of students in a non-core university. Natural science and methodological foundations of physical culture and physical education”, Vol. 1, Irkutsk, IRNIT Publishing House, 226 p.
2. Kalyuzhny E. A., Maslova V. Yu., Titova M., Maslova M. (2014), “Implementation of the index method for assessing the physical development of students”, *Modern scientific research and innovations*, No. 6, Part 3, URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/06/36255> (date of reference: 09.01.2024).
3. Shchurov G. A., Romanov K. V., Mitryukov S. A., Arkhipov Yu. E., Vertakov M. D. (2018), “On the expediency of registering heart rate using heart rate monitors when performing a step test”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No. 4 (158), pp. 335–339.
4. Brouha L., Health C. W., Graybiel A. (1943), “Step test simple method of measuring physical fitness for hard muscular work in adult men”, *Revue Canadienne de Biologie*, No. 2, pp. 86–92.

Информация об авторах:

Салимгареева Е.Г., доцент кафедры физической культуры lena477@yandex.ru,
<https://orcid.org/0009-0007-7556-8521>

Гальцев С.А., кандидат философских наук, профессор, gans1958@mail.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-3605-6538>

Поступила в редакцию 28.02.2024.

Принята к публикации 19.03.2024.