

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

---

М. В. Гребенчук, И. И. Ларченко, Е. Е. Кострыкина

---

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Katrin10061966@mail.ru

В статье приведены оценка и анализ функциональных показателей (ФП), сделан вывод об уровне физического состояния (ФС) у студентов 1–3-го курсов биологического факультета БГУ. Оценки результатов тестирования свидетельствуют об улучшении физического состояния студентов 2-го курса по отношению к 1-му.

During the work the assessment and the analysis of the functional indicators (FI) were carried out, the result is the level of the physical state (PS) of students of 1–3 courses of biological faculty of BGU. Estimates of results of testing means improvement of a physical condition of students of the 2nd course in comparison with the 1st.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** образование; физическая культура; функциональное состояние студентов; динамика.

**К e y w o r d s:** education; physical education; functional state of students; dynamics.

**Введение.** Исследование динамики функциональной подготовленности и физического состояния студентов – неотъемлемая часть организации занятий физического воспитания, которое в высших учебных заведениях играет важную роль в формировании личностных и профессионально важных качеств. К сожалению, современный процесс обучения характеризуется высокими психоэмоциональными нагрузками, что требует от учащихся хорошей физической подготовленности. Однако результаты исследований последних лет свидетельствуют о снижении общего физического состояния студентов вузов, поэтому сегодня остро стоит вопрос укрепления психофизиологического здоровья молодого поколения. Решением этой проблемы служит постоянный мониторинг общего физического состояния студентов и, в зависимости от показателей, проведение занятий, адаптированных и направленных на улучшение физической подготовленности молодежи.

Для изучения уровня физического состояния студентов 1–3-го курсов мы воспользовались следующими показателями: ЧСС в покое, АД,

масса тела, возраст, рост; анализ показателей уровня физического состояния.

ЧСС (частота сердечных сокращений) – толчкообразные колебания стенок артерий, связанные с сердечными циклами. Такие изменения в сосудистой системе связаны с деятельностью сердца. В клинической практике различают артериальный, венозный и капиллярный пульс. В ходе работы был использован артериальный пульс.

Сердце, по природе будучи мышцей, увеличивает свой размер в детстве, а также под действием тренировок. У спортсменов ЧСС имеет меньший показатель в сравнении с ЧСС нетренированного человека. Частота пульса используется для контроля здоровья и уровня физической подготовки человека. Примерно у 5–7% спортсменов – рядников показатель пульса ниже, чем у человека, не занимающегося спортом. Самый высокий скачок пульса наблюдается у людей специальной медицинской группы, также для них характерно медленное восстановление после физических нагрузок.

Частота пульса – величина, отражающая число колебаний стенок артерии за единицу времени. В зависимости от частоты различают пульс: умеренной частоты – 60–90 уд/мин; редкий (*pulsus rarus*) – менее 60 уд/мин; частый (*pulsus frequens*) – более 90 уд/мин.

Для измерения частоты сердечных сокращений необходимо воспользоваться секундомером. Выбираем площадку на запястье, где хорошо прощупывается пульс, и прикладываем на выбранное место четыре пальца, при этом пятый палец должен использоваться как опора. После подсчитываем частоту пульса за минуту.

Артериальное давление – один из важнейших параметров, характеризующих работу всей кровеносной системы. Давление крови определяется объемом крови, перекачиваемым в единицу времени сердцем, и сопротивлением сосудистого русла. Артериальное давление зависит от насосной функции сердца и эластичности кровеносных сосудов. В норме сердечная мышца сокращается и расслабляется в среднем 60–80 раз в минуту.

Артериальное давление также зависит от многих факторов: времени суток, психологического состояния человека (при стрессе давление повышается), приема различных стимулирующих веществ (кофе, чай) или медикаментов, которые повышают или понижают давление.

**Актуальность.** Здоровье студенческой молодежи – гарант процветающей страны, именно поэтому необходимо регулярно проводить контроль состояния здоровья студентов.

При проведении исследования были использованы следующие методы:

- изучение литературных источников по данной тематике;
- педагогическое тестирование;
- методы математической статистики (программный пакет Statistica 10.0).

Из полученных материалов исследования следует отметить, что функциональная подготовленность студентов 1-го и 2-го курсов биологического факультета находятся примерно на одинаковом уровне. Однако функциональная подготовленность студентов 3-го курса имеет более низкий показатель.

Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что 49,6% студентов 1-го курса получили оценку «хорошо» и «отлично» при выполнении пробы на ЧСС, 49,8 % первокурсников показали результаты на «хорошо» и «отлично» при выполнении пробы на АД. На тестировании 2-го курса 54,5 % студентов показали хорошие результаты в пробе на ЧСС и 53,7 % в пробе на АД. При измерении ЧСС в покое и АД только 28,8 % и 37,25 % студентов 3-го курса показали хорошие результаты.

*Таблица 1*

**Показатели функциональной подготовленности студентов 1–3-го курсов**

Показатель	Пол	Курс	Кол-во студентов	Оценка результатов тестирования			
				10–7 (отлично, хорошо), %		5– 2 (уд., неуд.), %	
				осн. + подг. гр.	СМГ	осн. + подг. гр.	СМГ
ЧСС	М	1	42	56,3	43,8	43,7	56,2
	Ж	1	174	57,4	40,9	42,6	59,1
АД	М	1	42	60,6	39,4	39,4	60,6
	Ж	1	174	67,4	31,9	32,6	68,1
ЧСС	М	2	34	61,4	45,2	38,6	54,8
	Ж	2	159	63,8	46,2	36,2	53,8
АД	М	2	34	66,1	41,8	33,8	58,2
	Ж	2	159	68,3	38,6	31,7	61,4

Окончание табл. 1

Показатель	Пол	Курс	Кол-во студентов	Оценка результатов тестирования			
				10–7 (отлично, хорошо), %		5–2 (уд., неуд.), %	
				осн. + подг. гр.	СМГ	осн. + подг. гр.	СМГ
ЧСС	М	3	12	42,8	16,7	97,2	83,3
	Ж	3	115	32,2	23,5	67,8	76,5
АД	М	3	12	58,4	16,6	41,6	83,4
	Ж	3	115	41,8	33,2	58,2	66,8

Физическое состояние человека состоит из нескольких факторов: 1) здоровье (соответствие показателей жизнедеятельности возрастной норме и степень устойчивости организма в целом к неблагоприятным факторам); 2) телосложение; 3) состояние физиологических функций. Оценка уровня физической подготовки дает возможность варьировать физическую нагрузку (объем, интенсивность, содержание занятий) и давать конкретные рекомендации с учетом индивидуальных особенностей студентов.

Для оценки уровня физического состояния (УФС) использовалась формула:

$$\text{УФС} = (700 - 3 \times \text{ЧСС} - 2,5 \times \text{АД ср.} - 2,7 \times \text{В} + 0,28 \times m) / (350 - 2,6 \times \text{В} + 0,21 \times h),$$
 где: ЧСС – частота сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя; АД ср. – среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления + 1/3 разности между систолическим и диастолическим давлением); В – возраст в годах на момент обследования;  $m$  – масса в кг;  $h$  – рост в сантиметрах.

Таблица 2

Характеристика уровня физического состояния

Уровень физического состояния	Мужчины	Женщины
Низкий	0,225 – 0,375	0,157 – 0,260
Ниже среднего	0,376 – 0,525	0,261 – 0,365
Средний	0,526 – 0,675	0,366 – 0,475
Выше среднего	0,676 – 0,825	0,476 – 0,575
Высокий	0,826 и выше	0,576 и выше

Данные из табл. 3 свидетельствуют о среднем уровне физического состояния студентов 1-го и 2-го курсов. Результаты тестирования показали, что самый низкий уровень физического состояния наблюдается у студентов 3-го курса (26,6 % всех испытуемых имеют высокий и выше среднего уровень физического состояния). В проведенном нами эксперименте самым лучшим уровнем физического состояния обладают студенты 2-го курса (50,6 % студентов показали хороший результат).

Таблица 3

Уровень физического состояния студентов 1–3-го курсов

Показатель	Пол	Курс	Кол-во студентов	Оценка результатов тестирования					
				Высокий и выше среднего, %		Средний, %		Низкий и ниже среднего, %	
				Осн. + подг. гр.	СМГ	осн. + подг. гр.	СМГ	осн. + подг. гр.	СМГ
Уровень физического состояния	М	1	42	60,1	40,3	33,6	45,4	6,3	4,3
	Ж	1	174	54,8	34,5	6,2	26,4	9,0	39,1
	М	2	34	63,7	42,8	4,1	47,1	2,2	10,1
	Ж	2	159	59,2	36,7	35,8	37,2	5,0	26,1
	М	3	12	8,4	16,6	58,3	48,2	33,3	34,2
	Ж	3	115	45,2	36,5	6,1	5,7	28,7	17,8

Из проведенных исследований можно сделать выводы, что ФС студентов 2-го курса находится на более высоком уровне по отношению к 1-му. Студенты 1-го курса еще не адаптировались к обстановке в университете в отличие от учащихся 2-го курса, учеба которых проходит в упорядоченном и спокойном темпе, для 2-го курса характерна также самая высокая физическая активность. Самый низкий уровень физического состояния – у студентов 3-го курса. Это объясняется тем, что учебная программа 3-го курса тяжелая, поэтому для студентов характерна нагруженная учебная деятельность. Снижение уровня физического состояния можно объяснить также тем, что молодые люди в этом возрасте ищут дополнительный доход и ограничивают себя во времени на отдых.

Регулярный и систематический контроль в виде информативных и доступных оценочных тестов дает достаточно обширную информацию студентам о своем здоровье, тем самым повышая их интерес к занятиям физической культурой и спортом. Также эти данные позволяют и преподавателям корректировать учебно-тренировочный процесс в зависимости от здоровья и физической подготовленности студентов. В связи с участвующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы среди молодежи контроль ЧСС и АД необходимо проводить регулярно, а также студентам следует объяснять важность врачебного и педагогического контроля самостоятельной организации их двигательной активности, руководствуясь принципами самообразования и индивидуализации.