

УДК 796.011.3

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**Н.А. БЛАЖЕВИЧ, Д.В. КОЛДЕКО**  
(Представлено: И.М. ГАВРИЛЬЧИК)

*Рассматриваются вопросы физического развития студентов 1-4 курсов специальности «Физическая культура» Полоцкого государственного университета. Для определения уровня физического развития студентов применялись различные методы. Уровень физического развития студентов был установлен по таким показателям, как индекс массы тела, экскурсия грудной клетки, кистевая динамометрия.*

Физическое здоровье является интегральным показателем жизнедеятельности человека и характеризуется комплексом морфологических и функциональных свойств организма, обеспечивающих адаптивное приспособление к различным условиям среды обитания. Оно отражает общий уровень гигиенических и социально-экономических условий жизни населения.

Физическое развитие – это комплекс функциональных и морфологических свойств организма. Который определяет запас его физических сил. Следовательно, уровень физического развития человека определяет возможность и характер занятий физическими упражнениями и предопределяет особенности спортивной тренировки. Поэтому важно постоянно следить за физическим развитием студентов и правильно его оценивать [1].

В практике чаще всего физическое развитие изучено по таким основным антропометрическим признакам, как рост стоя, масса тела, окружность грудной клетки. Антропометрические измерения дают возможность определить уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отношения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

В настоящее время имеются сведения, что уровень физического здоровья и физической подготовленности студентов очень низкий. Мониторинг физического развития и физической подготовленности показывает, что динамика физического и моторного развития студентов неодинакова: для физического развития наиболее характерен средний уровень, тогда как в моторном развитии чаще преобладают крайние варианты [2].

Студенты, обучающиеся на специальности «Физическая культура» отличаются более высокими показателями состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности и функционального состояния, так как это является одним из требований предъявляемым к ним при поступлении на данную специальность. Кроме того, многие из них занимаются спортом профессионально.

Целью исследования является выявление особенностей физического развития студентов специальности «Физическая культура».

Для исследования уровня физического развития студентов ПГУ мы использовали следующие показатели: возраст, рост, вес, индекс массы тела, экскурсия грудной клетки, кистевая динамометрия.

Индекс массы тела ИМТ (англ. BMI) был предложен бельгийским ученым А. Кетле и может быть вычислен по следующей формуле:

$$\text{ИМТ(BMI)} = \frac{m}{h^2}$$

где  $m$  – масса тела, кг;  $h$  – рост, м.

Для интерпретации значений рассчитанных индексов массы тела использовалась таблица 1, приведенная ниже.

Следует отметить, что индекс массы тела рекомендуется рассчитывать для мужчин и женщин в возрасте 20–65 лет. При использовании ИМТ для оценки телосложения профессиональных спортсменов или подростков (до 18 лет), полученные результаты могут быть неверными.

Таблица 1. – Таблица значений индекса массы тела

Индекс массы тела (ИМТ)	Классификация
Меньше 16	Выраженный дефицит массы тела
16–18,5	Недостаточная масса тела
18,5–25	Нормальная масса тела
25–30	Избыточная масса тела (предожирение)
30–35	Ожирение 1-й степени
35–40	Ожирение 2-й степени

Больше 40	Ожирение 3-й степени
-----------	----------------------

Для измерения сгибательной силы кисти используют метод кистевой динамометрии (КД).

Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат.

Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин – 35–50 кг, у женщин – 25–33 кг, средние показатели силы левой кисти обычно на 5–10 кг меньше. Норма у мальчиков 16 до 19 лет – от 45,9 до 51,0 кг, у девочек – от 16 до 19 лет – от 31,3 до 33,8 кг.

Любой показатель силы обычно тесно связан с объемом мышечной массы, т.е. с массой тела. Поэтому при оценке результатов динамометрии важно учитывать, как основную абсолютную силу, так и относительную, т.е. отнесенную с массой тела. Они выражаются в процентах. Для этого показатель силы правой кисти умножается на 100 и делится на показатель массы тела. Средние показатели относительной силы у мужчин – 60–70% массы тела, у женщин – 45–50% [3].

Величина окружности грудной клетки характеризует развитие и степень ее подвижности. Измерение окружности грудной клетки производят в трех фазах: в покое (пауза), когда грудная клетка находится в состоянии, среднем между вдохом и выдохом; при полном вдохе; при полном выдохе. Разница в окружности грудной клетки на фазе вдоха и выдоха носит название – экскурсия грудной клетки (ЭГК). Экскурсия – очень важный показатель функционального состояния грудной клетки и дыхательного аппарата в целом. Она зависит от морфоструктурного развития грудной клетки, ее подвижности, типа дыхания. Под влиянием занятий спортом экскурсия грудной клетки закономерно увеличивается. На величину экскурсии грудной клетки оказывает влияние ее форма и развитие мышц плечевого пояса. У людей с длинной грудной клеткой и косым направлением нижних ребер отмечается большая экскурсия, а лица с широкой грудной клеткой, и с более горизонтальным направлением ребер, имеют меньшую экскурсию грудной клетки. Многие авторы указывают на то, что у лиц с сильно развитыми мышцами плечевого пояса (штангистов, гимнастов и др.) относительно меньшая экскурсия грудной клетки. Однако при применении совершенной методики тренировки по этим видам спорта подобные явления встречаются редко [4].

У здоровых молодых мужчин разница между окружностью грудной клетки в положениях вдоха и выдоха должна составлять 7–10 см, а у женщин – 5–8 см.

В результате занятием спортом ЭГК может увеличиваться, например, у гребцов до 12 – 15 см. При ХОБЛ она снижается до 1–2 см [3].

Исследование проводилось среди студентов 1–4 курсов Полоцкого государственного университета специальности «Физическая культура». Всего в исследовании приняло участие 54 человека (31 юноша и 23 девушки).

Антропометрические измерения проводились в лабораторных условиях. Рост испытуемых фиксировался с помощью ростомера с сидением, а характеристики массы тела замерялись с использованием напольных электронных весов TBS-200.2-A3. Окружность грудной клетки измерялась с помощью сантиметровой ленты. Показатель кистевой динамометрии определялся с помощью динамометра ДК-140.

Результаты измерений фиксировались в специальных таблицах, после чего происходила обработка полученных данных. В таблице 2 отражены полученные значения уровня физического развития студентов 1 курса по основным показателям. Аналогичные таблицы были составлены для каждого курса.

Таблица 2. – Показатели физического развития студентов 1 курса специальности «Физическая культура»

№ п/п испытуемого	Пол	Возраст	ИМТ	ЭГК	КД		Вид спорта
					П	Л	
1	ж	20	25,18	9	39	40	Дзюдо
2	ж	17	20,08	9	20	24	Гимнастика
3	ж	18	20,2	8	30	20	–
4	ж	17	18,14	6	32	25	–
5	ж	17	18,21	4	30	31	Гребля
6	ж	18	18,34	10	30	28	Волейбол
7	ж	17	21,26	6	20	24	–
8	ж	17	22,04	9	32	30	Плавание
9	м	17	22,05	9	50	43	Волейбол
10	м	18	21,04	6	50	43	Баскетбол
11	м	17	23,96	4	50	43	–
12	м	20	22,63	10	58	50	Плавание
13	м	19	26,47	4	50	42	Дзюдо
14	м	18	23,41	6	46	40	Легкая атлетика
15	м	20	27,74	7	72	60	–
16	м	17	19,74	6	41	42	Кикбоксинг
17	м	17	21,33	3	40	42	Легкая атлетика
18	м	18	21,53	4	38	40	Футбол
19	м	18	22,78	4	46	38	Футбол

Далее был проведен анализ полученных результатов и определен общий уровень физического развития по основным показателям (табл. 3).

Таблица 3. – Уровень физического развития студентов по основным показателям

Курс		ИМТ			ЭГК		КД	
		Норма, %	Ниже нормы, %	Выше нормы, %	Норма и выше нормы, %	Ниже нормы, %	Норма и выше нормы, %	Ниже нормы, %
1	Жен.	50	37,5	12,5	87,5	12,5	75	25
	Муж.	81,8	–	18,2	54,5	45,5	81,8	18,2
2	Жен.	100	–	–	100	–	100	
	Муж.	90	10	–	40	60	40	60
3	Жен.	57,1	42,9	–	28,6	71,4	42,85	57,15
	Муж.	75	–	25	25	75	25	75
4	Жен.	83,3	13,7	–	100	–	50	50
	Муж.	50	–	50	50	50	50	50

Анализ данных таблицы 2 позволил установить следующие особенности в уровне физического развития студентов:

1. У большинства испытуемых индекс массы тела находится в пределах нормы. Однако имеются некоторые отклонения. Стоит отметить, что показатели ИМТ выше нормы наблюдаются в основном у юношей, а ниже нормы у девушек.

2. Средние показатели экскурсии грудной клетки на всех курсах выше у девушек, чем у юношей.

3. Высокие показатели кистевой динамометрии отмечены у девушек 1 и 2 курса в отличие от девушек 3 и 4 курсов. У мальчиков наилучшие показатели кистевой динамометрии выявлены на первом курсе.

4. В ходе исследования было установлено, что наилучшие значения показателей уровня физического развития наблюдаются у студентов, регулярно занимающихся каким-либо видом спорта. При этом, стоит отметить, что различные виды спорта неодинаково влияют на развитие тех или иных физических качеств. Анализ результатов показал, что наиболее благоприятное влияние на организм оказывает плавание, легкая атлетика, а также игровые виды спорта (баскетбол, волейбол).

5. В целом показатели физического развития выше у девушек, чем у юношей, что объясняется физиологическими особенностями женского и мужского организма в данный возрастной период.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мартынова, Е.Ю. Физическое развитие и физическая подготовленность студентов ВУЗа разных функциональных групп здоровья / Е.Ю. Мартынова, М.М. Колокольцев // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 85–89.
2. Гамза, Н.А. Функциональные пробы в спортивной медицине : пособие / Н.А. Гамза, Г.Р. Гринь, Т.В. Жукова ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 6-е изд. – Минск : БГУФК, 2014. – 57 с.
3. Загорская, В.Н. Практические занятия по возрастной физиологии и школьной гигиене / В.Н. Загорская. – М. : Изд-во МГПИ им. Ленина, 2002. – 132 с.
4. Нагаева, Т.А. Физическое развитие детей и подростков : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности. 060103 65 «Педиатрия» / Т.А. Нагаева, Н.И. Басарева, Д.А. Пономарева. – Томск : Изд-во Сиб. гос. мед. ун-та, 2011. – 99, [1] с.