

УДК 796.012.6-057.875

В.А. Ткачук, доц., канд. пед. наук (БГУИР, г. Минск);  
А.А. Тимофеев, доц., канд. пед. наук (БГТУ г. Минск);  
А.В. Езутов, преп. (БГУИР г. Минск)

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОДБОРА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И СОЗДАНИЕ ИЗ НИХ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ**

Важным местом в физическом воспитании молодежи является постоянный контроль за физическим развитием.

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 оценить.

Термин «физическое развитие» в широком смысле подразумевает комплекс свойств организма, которые определяют запас физических свойств человека, а в более узком – тотальные размеры тела и их состояния. В практике чаще всего физическое развитие изучено по таким основным антропометрическим признакам, как рост стоя, масса тела, окружность грудной клетки.

Для исследования уровня физического развития студентов БГУИР мы использовали следующие показатели: возраст, рост, вес, весоростовой коэффициент, индекс массы тела. Уровень физического развития обследуемых оценивался с помощью метода индексов и стандартов.

Индекс массы тела (ИМТ) определяется соотношением фактической массы тела в килограммах к росту в метрах в квадрате.

Индекс Кетле (весоростовой показатель) рекомендован для оценки физического состояния. Он рассчитывается делением массы тела в граммах на рост в сантиметрах.

Всего было обследовано 794 студента первого курса 2022-2023 года обучения (таблица 1) и 867 студентов 2023-2024 года обучения (таблица 2). Антропометрические измерения дали возможность определить уровень и особенности физического развития студентов БГУИР, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отношения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

**Таблица 1 – Показатели физического развития студентов 1 курса БГУИР 2022-2023 гг. обучения, специализирующихся в различных видах спорта**

Специализация	Количество испытуемых	Виды испытаний			
		Вес, кг	Рост, см	Ростовогов коэффициент, г/см	Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>
Волейбол 3 корпус	90	70,6	182,9	386,36	21,10
Волейбол 5 корпус	77	72,4	186,4	388,41	20,84
Футбол	90	77,3	177,9	434,51	24,42
Легкая атлетика	90	66,1	178,1	371,14	20,84
Мини-футбол	90	66,8	179,2	372,77	20,80
Баскетбол	90	71,4	183,9	388,25	21,11
Плавание	90	70,3	179,7	391,21	21,77
Борьба	57	70,1	184	380,98	20,71
Атлетическая гимнастика	60	73	179,6	406,46	22,63
Ритмическая гимнастика (девушки)	60	55	166	331,33	19,96
Среднее значение	794 человек	69,3	179,8	385,14	21,42

**Таблица 2 – Показатели физического развития студентов 1 курса БГУИР 2023-2024 гг. обучения, специализирующихся в различных видах спорта**

Специализация	Количество испытуемых	Виды испытаний			
		Вес, кг	Рост, см	Ростовогов коэффициент, г/см	Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>
Волейбол 3 корпус	90	70,1	182,4	384,25	21,063
Волейбол 5 корпус	78	72,58	183,3	396,01	21,61
Футбол	88	71,5	180,6	395,84	21,9
Легкая атлетика	85	66,81	178,8	373,64	20,9
Мини-футбол	90	70,3	180,1	390,27	21,67
Баскетбол	90	74,11	183,4	404,11	22,04
Плавание	90	68,92	180,5	381,85	21,16
Борьба	90	69,7	181,9	383,11	21,06
Атлетическая гимнастика	90	77,3	179,7	430,16	23,94
Ритмическая гимнастика (девушки)	76	57,4	166,7	344,4	20,65
Среднее значение	867	69,88	179,75	388,365	21,6

Анализ полученных данных за два учебных года обследования показал, что оба индекса находятся в норме.

Большой интерес для физического воспитания представляют исследования динамики физической подготовленности. Нами на протяжении нескольких лет изучалась физическая подготовленность студентов различных видов спорта, культивируемых в университете. В исследовании приняли участие в 2022 – 2023 учебном году 794 студента, в 2023 – 2024 867 (табл. 3, 4).

**Таблица 3 – Динамика показателей физической подготовленности студентов первого курса 2022-2023 года обучения**

Специализация	Кол-во исп.	Осень 22- Весна 23 год	Виды испытаний					Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз
			Бег 30 м, с	Бег 100 м, с	Прыжок в длину с места, см	Челночный бег, 4×9 м, с	Подтягивание (раз)	
Волейбол 3к	90	Осень	4.65	13.7	234.6	9.35	9	51.7
	88	Весна	4.47	13.6	228.49	9.24	9.8	46.4
Волейбол 5к	77	Осень	4.79	14.1	236.8	9.29	10	47.3
	74	Весна	4.73	13.8	234.6	9.03	10	48
Баскетбол	90	Осень	4.61	14.1	227.3	9.44	9.2	42,8
	90	Весна	4,47	13,6	233,3	9,27	10	48,6
Плавание	90	Осень	4.74	14.86	199.3	9.43	5.9	46.9
	88	Весна	4,71	14,7	212,3	9,4	6,41	48
Футбол	90	Осень	4.6	13.6	232.5	9.5	9.43	42.9
	90	Весна	4,53	13,5	234,2	9,23	9,5	46
Мини-футбол	90	Осень	4.39	13.5	236.3	9,01	10.7	42.7
	86	Весна	4,41	13,4	238	8,9	11	47,8
Легкая атлетика	90	Осень	4,7	14,8	225,5	9,9	9,2	42,6
	83	Весна	4,52	14	234,6	9,51	9,14	46
Борьба	57	Осень	4,6	14,8	228,6	9,6	10,05	48,1
	57	Весна	4,7	13,8	232,3	9,53	12	49,8
Атлетическая гимнастика	60	Осень	4,7	14	216,4	9,6	10	41,3
	60	Весна	4,62	13,9	223,9	9,56	11,1	43,5
X среднее	794	Осень	4,73	14,56	221,18	9,6	9,28	44,33
	776	Весна	4,66	14,17	218	9,48	9,88	46,28
Ритмическая гимнастика (жен.)	60	Осень	5,55	18,15	174,5	10,95		37
	60	Весна	5,2	17,05	180,25	10,8		41,65

**Таблица 4 – Динамика показателей физической подготовленности студентов первого курса 2023-2024 года обучения**

Специализация	Кол-во испытуемых	Осень 23-весна 24	Виды испытаний					
			Бег 30 м,с	Бег 100 м, с	Прыжок в длину с места, см	Челночный бег, 4×9 м,с	Подтягивание на высокой перекладине, раз	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз
Волейбол 3к	90	Осень	4.59	13,65	229,4	9,5	9,9	45
	85	Весна	4,54	13,54	231,2	9,19	12,6	49,3
Волейбол 5к	78	Осень	4,62	13,92	236,6	9,14	11,4	46,36
	73	Весна	4,71	14,06	239,6	9,13	10,46	47,44
Баскетбол	90	Осень	4,62	14,02	224,8	9,58	7,9	40,5
	90	Весна	4,56	13,87	228,99	9,45	7,84	50,7
Плавание	90	Осень	4,96	14,24	212,12	9,39	8,63	37,01
	90	Весна	4,89	15,74	214,18	9,49	6,63	43
Футбол	88	Осень	4.53	14.06	231.1	9.49	9.63	48.8
	88	Весна	4,53	14,02	237	9.28	9.57	48.8
Мини-футбол	90	Осень	4,46	13,7	232	8,8	9,9	41,1
	83	Весна	4,42	13,5	237	8,86	10,8	44,17
Легкая Атлетика	85	Осень	4,71	14,36	225,97	9,81	8,14	42,17
	74	Весна	4,55	14,08	231,4	9,46	9,4	44,7
Борьба	90	Осень	4,7	13,7	230,5	9,63	10,7	50
	90	Весна	4,67	13,65	237,2	9,56	12,4	52,7
Атлетическая гимнастика	90	Осень	4,82	14,56	215,66	9,84	8,77	38,8
	85	Весна	4,79	14,54	227,4	9,61	13,1	41,47
Х среднее	867	Осень	4.67	14.02	216.35	9.46	9.44	43.3
	758	Весна	4.62	14.11	231.49	9.34	10.31	46.92
Ритмическая гимнастика(жен.)	76	Осень	5,6	18,53	175,87	11,12	-	37,52
	74	Весна	5,42	17,55	181,35	11,1	-	40,35

Полученные результаты тестирования дали возможность сделать анализ динамики физической подготовленности. Проведенный анализ тестирования студентов 2022 – 2023 года обучения показал, что физическая подготовка студентов, специализирующихся в различных видах спорта, имеет существенные различия. Например, в проявлении силовых качеств (подтягивания на высокой перекладине) самые высокие результаты у борцов и специализации атлетическая

гимнастика. В челночном беге, демонстрируют высокие показатели быстроты (4-9 м. – за 8, 9 с. и 9,03 с.), специализация мини-футбол и волейбол, ниже же результаты имеют специализирующиеся по атлетической гимнастике, плаванию. Волейболисты (234,6 см), футболисты (234,2 см), легкоатлеты (234,6 см) показывают высшие результаты по скоростно-силовым показателям (по прыжкам в длину с места, челночный бег).

Рассматривая физическое состояние в динамике, в целом, можно констатировать следующие результаты: в группе по специализации легкая атлетика улучшились показатели по всем контрольным нормативам. На 0,8 с быстрее преодолели дистанцию 100 м, на 9 см улучшили показатели в прыжке в длину с места, на 0,4 с. быстрее преодолели дистанцию в челночном беге.

В группах по спортивным играм наблюдались однонаправленные изменения в большинстве показателей физического состояния.

В группе специализации плавание физическое состояние улучшилось по всем показателям.

В группах специализаций по борьбе и атлетической гимнастике результаты существенно увеличились в скоростно-силовых качествах.

Анализ данных тестирования студентов 1 курса 2023-2024 года обучения, можно говорить о приросте показателей физической подготовленности в течении учебного года. В группе по лёгкой атлетике улучшились показатели по всем контрольным нормативам. На 0,16 в беге на 30 метров, на 0, 36 в челночном беге, на 10 единиц в поднимании туловища.

В группах по спортивным играм наблюдались положительные изменения в большинстве показателей физического состояния. Как правило, хорошее развитие двигательных систем происходило в конце учебного года.

В группах, специализирующихся по плаванию и единоборствам положительное изменение наблюдается по большинству показателей.

Анализ данных динамики физического и функционального состояния студентов 1го курса за 2 учебных года показал:

– Положительные изменения динамики и оценки физического и функционального состояния испытуемых.

– Физическая подготовленность студентов достоверно возросла по большинству показателей, особенно в развитии скоростно-силовых качеств.

– Применение целенаправленных физических упражнений и составленных из них комплексов, создали такие условия, которые поз-

волили дифференцировать развитие определённых физических качеств и существенно их увеличить.

– Позволили оценить рациональность и качество учебного процесса.

– Использовать полученные данные как основу планирования учебного процесса, а также оказывать помощь в эффективности выбора средств для улучшения уровня физической подготовленности.

УДК796.012.1-057.875:378.66(476)

Н.Н. Филиппов, д-р пед. наук, зав. кафедрой  
(БГТУ, г. Минск)

### **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ФАКУЛЬТЕТА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ БГТУ**

Важнейшим стратегическим достоянием любого государства является здоровье его граждан. Физическая культура в учреждениях высшего образования Республики Беларусь проводится в соответствии с типовой учебной программой, утвержденной Министерством образования Республики Беларусь 27 июня 2017 года [1]. Контрольные нормативы у студентов основного учебного отделения согласно типовой учебной программы оцениваются по 10-бальной шкале.

Тестирования физической подготовленности проводились у студентов 1 курса факультета органических веществ учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет». В исследовании приняли участие студенты 1 курса основного и подготовительного отделения факультета органических веществ УО «БГТУ» в количестве 220 человек (юношей – 78, девушек – 142 человека).

Тестирование студентов проводилось в начале и в конце учебного года. Динамика результатов физической подготовленности студентов-юношей представлена в таблице 1.

Анализ динамики результатов тестирования юношей 1 курса студентов факультета ТОВ УО «БГТУ» в 2024/2025 учебном году показал, что у студентов 1 курса к концу учебного года улучшились показатели в подтягивании на высокой перекладине, в беге на 30 м, в челночном беге 4х9 м, в прыжке в длину с места. Незначительное снижение результатов было выявлено в беге на 100 и 3000 м, поднимании туловища из положения лежа на спине за 60 с. и в сгибании и разгибании рук в упоре лежа.