



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный
технический университет

Кафедра физической культуры

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ПРИЕМЕ ТЕСТОВ

Методические рекомендации

Минск
БНТУ
2014

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра физической культуры

СТАНДАРТИЗАЦИЯ
ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ
ПРИ ПРИЕМЕ ТЕСТОВ

Методические рекомендации

Минск
БНТУ
2014

УДК 796.015.865(075.8)

ББК 75.113я7

C77

Составитель

старший преподаватель кафедры физической культуры БНТУ

Е. В. Тимошенко

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор кафедры физического воспитания и спорта МГЛУ *Р. И. Купчинов*;

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта БГТУ *В. М. Куликов*

В издании рассмотрена стандартизация физических упражнений при приеме контрольных нормативов по физической культуре.

Адресована преподавателям кафедры физической культуры и студентам всех курсов и специальностей, обучающихся в БНТУ.

УДК 796.015.865 (075.8)

ББК 75.113я7

© Тимошенко Е. В., 2014

© Белорусский национальный
технический университет, 2014

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Физическая культура» была введена во всех высших учебных заведениях в 1929 г. Это обусловлено тем, что для подготовки творческой интеллигенции обязательно необходима физическая подготовка. В настоящее время в Республике Беларусь принят закон «О физической культуре» 2002 г., в котором указывается, что занятия физической культурой в высших учебных заведениях Республики Беларусь являются обязательными на всех годах обучения.

В последние годы в республике вышла монография по проблеме самоорганизации образа жизни студенческой молодежи, в которой прослеживается тенденция на снижение уровня мотивации к ЗОЖ и, следовательно, их здоровья (В. В. Тимошенко, с соавт., 2009 г.), что должно отразиться и на выполнении тестов по физической культуре в вузе.

Учитывая важность объективного тестирования по физической культуре в вузе только за последнее время было подготовлено несколько методических рекомендаций по данному направлению отечественными специалистами (А. А. Балай, с соавт., 2010 г.; В. В. Тимошенко, с соавт., 2011 г.).

Следует отметить, что к выполнению тестов допускаются студенты всех учебных отделений, но в данном издании рассмотрены только основное и подготовительное, прошедшие медицинское обследование и допущенные врачом к занятиям физической культурой, предварительно ознакомленные с техникой выполнения контрольных нормативов и правилами техники безопасности на занятиях. При выполнении тестов студенты должны быть ориентированы на достижение максимального спортивного результата (Х. Бубэ, с соавт., 1966; В. М. Зацiorский, 1979; П. К. Благуш, 1982).

Стандартизация является одним из условий объективного контроля в любой сфере деятельности человека. Физическая культура относится к социальной сфере, и в ней также важна

стандартизация. Контрольные нормативы по дисциплине сдаются студентами в начале и конце каждого семестра, и иногда разным преподавателям, поэтому необходима стандартизация их для сопоставления результатов на протяжении четырех лет обучения. Также необходима стандартизация приема контрольных нормативов для сопоставления работы различных преподавателей и выявления наиболее эффективной методики подготовки студентов на учебно-тренировочных занятиях по физической культуре в вузе.

Методические рекомендации подготовлены по результатам анализа научно-методической отечественной и зарубежной литературы и собственного опыта работы авторов.

При использовании настоящих методических рекомендаций в практической работе профессорско-преподавательским составом кафедр физического воспитания, автор будет благодарен за предложения по улучшению, направленными на кафедру (по адресу: 220069, г. Минск, пр-т Независимости, 65, УО «Белорусский национальный технический университет», кафедра физической культуры).

1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

Планирование учебного процесса в вузе осуществляется на основе базовой программы по дисциплине «Физическая культура» (2008 г.) и разработанной на кафедре рабочей программы. Для удобства пользования рабочей программой и составления планов-конспектов занятий был разработан и рекомендован В. В. Тимошенковым с соавторами (2011 г.) график сетевого планирования прохождения учебного процесса по физической культуре для студентов основного учебного отделения (табл. 1).

Таблица 1

График сетевого планирования и прохождения учебного
процесса по дисциплине «Физическая культура»
для студентов 1–4 курсов основного учебного отделения

№ п/п	Разделы программы	Номера учебных занятий (1-е полугодие)							Зачет
		1	2...4	5...6	7...14	15	16...28	29...34	
1	ТЕОРИЯ								
1.1	Лекции (1, 3, 5, 7)	X							
2	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ								
2.1	ОФП:								
	Выносливость		X						
	Сила		X						
	Быстрота		X						
	Гибкость		X						
	Координация		X						
	Контрольные нормативы			X					
2.2	СФП (обучение и совершенствование):								
	Легкая атлетика				X				
	Легкая атлетика (контрольные нормативы)					X			
	Спортивные игры						X		
	Спортивные игры (контрольные нормативы)							X	
2.3	Зачет								X

Окончание табл. 1

№ п/п	Разделы программы	Номера учебных занятий (2-е полугодие)							Зачет
		1	2...5	6...7	8...20	21...22	23...31	32...34	
1	ТЕОРИЯ								
1.1	Лекции (2, 4, 6, 8)	X							
2	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ								
2.1	ОФП:								
	Выносливость		X						
	Сила		X						
	Быстрота		X						
	Гибкость		X						
	Координация		X						
	Контрольные нормативы			X					
2.2	СФП (обучение и совершенствование):								
	Спортивные игры				X				
	Спортивные игры (контрольные нормативы)					X			
	Легкая атлетика						X		
	Легкая атлетика (контрольные нормативы)							X	
2.3	Зачет								X

Примечание. Лекции читаются по утвержденной учебной программе.

2. ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ДО ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Одним из важнейших показателей уровня здоровья человека является его функциональное состояние. Этот показатель важен при занятиях физическими упражнениями, для их правильного подбора и дозировки для организма человека. Особенно это актуально на занятиях физической культурой в учебных заведениях различного типа, где учащимся приходится на протяжении многих лет обучения выполнять контрольные упражнения с максимальными усилиями. Следует отметить, что при беге на дистанции от 30 м до 3 км к организму человека предъявляются повышенные требования, что связано с достижением максимального пульса 190–210 уд./мин, поэтому преподавателю необходимо знать уровень адаптации системы кровообращения к физической нагрузке, чтобы не возникали отрицательные последствия, вплоть до летального исхода. В этой связи очень важно оценить уровень готовности функционального состояния испытуемого к максимальным физическим нагрузкам перед их выполнением.

Для оценки функционального состояния человека был рекомендован Р. М. Баевским с соавторами (1987 г.) общеизвестный индекс адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения. Оценка уровня АП системы кровообращения и рекомендации по тренировочному режиму определялись по разработанной авторами таблице.

Однако общеизвестная формула не позволяет применять ее при массовом изучении АП системы кровообращения у людей, из-за необходимости измерения артериального давления с применением специальной аппаратуры. Так, на одного человека необходимо затратить около пяти минут, что значительно снижает возможности рассматриваемой методики.

Учитывая вышеизложенное В. В. Тимошенковым с соавтором (2011 г.) были проведены специальные исследования, в которых было исключено измерение артериального давления:

систолического и диастолического. В результате математического анализа было рассчитано множественное линейное уравнение регрессии общего вида:

$$AP_{c.k} = a_1 (\text{ЧП}) + a_2 (\text{МТ}) - a_3 (\text{ДТ}) + a_4 (\text{В}) + a_0,$$

где $AP_{c.k}$ – адаптационный потенциал системы кровообращения, балл;

ЧП – частота пульса, уд./мин;

МТ – масса тела, кг;

ДТ – длина тела, см;

В – возраст, г.

Настоящее уравнение статистически значимо ($P < 0,01$).

Проведенные расчеты по общеизвестной и разработанной формуле выявили, что между ними имеется различие составляющее всего 0,9 % (3,39 и 3,42). Таким образом, предложенная формула может применяться и, что особенно важно, при массовом обследовании людей различного возраста. Для удобства пользования рассматриваемой формулой авторами была разработана экспресс-таблица (табл. 2).

Таблица 2

Экспресс-таблица расчета $AP_{c.k}$ для испытуемых в возрасте от 16 до 23 лет (по В. В. Тимошенко, с соавт., 2011 г.)

a_1 (ЧП)	a_2 (МТ)	a_3 (ДТ)	a_4 (В)	a_0
1	2	3	4	5
$\frac{54}{1,0}$	$\frac{45}{0,4}$	$\frac{150}{1,3}$	$\frac{16}{0,2}$	1,7
$\frac{60}{1,1}$	$\frac{50}{0,4}$	$\frac{155}{1,4}$	$\frac{17}{0,2}$	1,7
$\frac{66}{1,2}$	$\frac{55}{0,5}$	$\frac{160}{1,4}$	$\frac{18}{0,2}$	1,7
$\frac{72}{1,3}$	$\frac{60}{0,5}$	$\frac{165}{1,5}$	$\frac{19}{0,3}$	1,7

1	2	3	4	5
$\frac{78}{1,4}$	$\frac{65}{0,6}$	$\frac{170}{1,5}$	$\frac{20}{0,3}$	1,7
$\frac{84}{1,5}$	$\frac{70}{0,6}$	$\frac{175}{1,6}$	$\frac{21}{0,3}$	1,7
$\frac{90}{1,6}$	$\frac{75}{0,7}$	$\frac{180}{1,6}$	$\frac{22}{0,3}$	1,7
$\frac{96}{1,7}$	$\frac{80}{0,7}$	$\frac{185}{1,7}$	$\frac{23}{0,3}$	1,7

Примечание. В числителе дроби – значение, соответственно ЧП, МТ, ДТ и В. В знаменателе – значения соответственно коэффициентов a_1, a_2, a_3, a_4 .

Рассмотрим применение экспресс-таблицы для расчета $АП_{с.к}$ студента В-а: ЧП – 72 уд./мин ($a_1 = 1,3$); МТ – 60 кг ($a_2 = 0,5$); ДТ – 160 см ($a_3 = 1,4$); В – 18 лет ($a_4 = 0,2$) и $a_0 = 1,7$. Просуммировав цифровые значения, представленные в скобках, получим искомую оценку $АП_{с.к}$ – 2,3, по модифицированной (В. В. Тимошенко, 2011 г.) табл. 3 находим: двигательный режим – оздоровительно-тренировочный, при ЧП 160–170 уд./мин.

Таблица 3

Рекомендации по физической нагрузке испытуемым,
на основании значений $АП_{с.к}$, балл
(модификация В. В. Тимошенко, 2011 г.)

Значения $АП_{с.к}$, балл	Оценка уровня здоровья и мед. гр.	Двигательный режим	Рекомендуемая ЧП, уд./мин
1	2	3	4
1,60–2,09	«Здоров» – I мед. гр.	Спортивно-тренировочный	170–200
2,10–2,59	«Здоров» – I мед. гр.	Оздоровительно-тренировочный	160–170

Окончание табл. 3

1	2	3	4
2,60–3,09	Практически здоров, но не исключается скрытое заболевание – Па мед. гр.	Адаптационный	130–140
3,10–3,59	Снижение адаптационных возможностей – Пб мед. гр.	Оздоровительный	110–120
3,60 и более	Резко снижены адаптационные возможности организма – III мед. гр.	Щадящий (необходима консультация врача)	90–100

3. СТАНДАРТНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ

Рассматриваемая методика позволяет оценить готовность студента к занятиям физическими упражнениями и сдаче контрольных нормативов, снижая тем самым риск неблагоприятных функциональных последствий.

В физической культуре и спорте широко применяется тестирование функционального состояния студентов и спортсменов, разработанное отечественными учеными (В. Л. Карпман, 1980 г., 1988 г.; В. А. Геселевич, 1981 г.).

Тимошенковым В. В. (1999 г.) была усовершенствована общеизвестная функциональная проба Мартинэ и ее модификация Мартинэ-Кушелевского. Настоящая проба является интегральным показателем функционального состояния организма и следовательно, здоровья человека, так как оценивает его потенциальные способности при выполнении физической работы (В. В. Тимошенков, 2005 г.).

При выполнении теста необходимо иметь секундомер или часы с секундной стрелкой и уметь правильно подсчитывать частоту пульса (ЧП).

Методика подсчета частоты пульса

Подсчет ЧП осуществляется пальпаторно общепринятыми способами: на лучевой артерии (в нижней трети предплечья), на сонной артерии или в области сердечного толчка кончиками второго и третьего пальцев. Подсчет ЧП производится несколько раз. Первоначально – в состоянии покоя, сидя до выполнения теста, затем – сразу после его выполнения и далее в период восстановления – в конце первой, второй и третьей минут. В состоянии покоя и во время восстановления ЧП подсчитывают за 10 с и затем умножают на 6. Если испытуемые обучены измерению ЧП, то по команде преподавателя они его фиксируют.

После выполнения теста подсчет ЧП производится только за 6 с, а не как до него – за 10 с, и полученный результат умножается на 10. Вышеизложенное обусловлено тем, что ЧП восстанавливается к 10 с (В. В. Тимошенко, 2005 г.).

Методика выполнения теста и его оценка

После измерения ЧП в состоянии покоя испытуемые выполняют 20 приседаний за 30 с из положения стоя, руки вниз. Под метроном в темпе 80 импульсов в минуту выполняется 20 глубоких приседаний и вставаний на каждый импульс, руки для балансировки равновесия при приседании поднимаются вперед. Время выполнения задания фиксируется секундомером, с точностью до десятой доли секунд. Также оценивается качество выполнения теста: глубокое приседание при угле в коленном суставе 45 и менее градусов («отлично»), среднее – при угле в коленном суставе 90 градусов («хорошо») и неполное – при угле 145 градусов («удовлетворительно»).

Подсчет приседаний выполняет преподаватель. Как показал опыт применения теста, можно проводить его в следующем порядке: на звук «и» выполняется приседание, на счет «один» – вставание и т. д. до «двадцати» (В. В. Тимошенко, 2005 г.).

Алгоритм тестирования

1. Измерение пальпаторно ЧП в положении сидя через 3 мин отдыха.

2. Тестирование 20 приседаний за 30 с:

а) темп – под метроном или экспериментатора;

б) фиксируется время выполнения теста (секунды и доли секунд);

в) фиксируется качество выполнения приседания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

3. Измерение ЧП сразу после выполнения 20 приседаний за 6 с.

4. Измерение ЧП в конце первой, второй и третьей минут восстановления.

5. Определение прироста ЧП и анализ тестирования производится по табл. 4.

Примечание. В состоянии покоя при ЧП более 96 уд./мин, тестирование проводить не рекомендуется.

Таблица 4

Расчет прироста частоты пульса (в %) и оценка (в баллах) после выполнения теста 20 приседаний за 30 с в отношении к исходному (по В. В. Тимошенко, 1998, 2005 г.)

ЧП после нагруз- ки	Исходная ЧП уд./мин																Оценка в бал- лах
	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
60	11																
63	17	10															
66	22	16	10														
69	26	21	15	9													
72	33	26	20	14	9												
75	39	32	25	19	14	9											
78	44	37	30	24	18	13	8										
81	50	42	35	29	23	17	12	8									
84	56	47	40	33	27	22	17	12	8								
87	61	53	45	38	32	26	21	16	11	7							
90	67	58	50	43	36	30	25	20	15	11	7						
93	72	63	55	48	41	35	29	24	19	15	11	7					
96	78	68	60	52	45	39	33	28	23	18	14	10	7				
99	83	74	65	57	50	43	37	32	27	22	18	14	10	6			
102	89	79	70	62	55	48	42	36	31	26	21	17	13	10	6		
105	94	84	75	67	59	52	46	40	35	30	25	21	17	13	9		
108	100	89	80	71	64	56	50	44	38	33	29	24	20	16	12		
111	106	95	85	76	68	61	54	48	42	37	32	28	23	19	16		
114	111	100	90	81	73	65	58	52	46	41	36	31	27	23	19		
117	117	105	95	86	77	70	62	56	50	44	39	34	30	26	22		
120	122	110	100	90	82	74	67	60	54	48	43	38	33	29	25		

«5»
(≤25%)

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
123		116	105	95	86	78	71	64	58	52	46	41	37	32	28	«4» (26-50%)
126		121	110	100	91	83	75	68	61	56	50	45	40	35	31	
129			115	105	95	87	79	72	65	59	54	48	43	39	34	
132			120	109	100	91	83	76	69	63	57	52	47	42	37	
135			125	114	104	96	87	80	73	67	61	55	50	45	41	
138				119	109	100	92	84	77	70	64	59	53	48	44	
141				124	114	104	96	88	81	74	68	62	57	52	47	
144					118	109	100	92	85	78	71	65	60	55	50	
147					123	113	104	96	88	81	75	69	63	58	53	«3»
150						117	108	100	92	85	79	72	67	61	56	(51-75%)
153						122	112	104	96	89	82	76	70	64	59	«2» (76-100%)
156							117	108	100	93	86	79	73	68	62	
159							121	112	104	96	89	83	77	71	66	
162							125	116	108	100	93	86	80	74	69	
165								120	111	104	96	90	83	77	72	
168								124	115	107	100	93	87	81	75	
171									119	111	104	97	90	84	78	
174									123	115	107	100	93	87	81	
177										118	111	103	97	90	84	
180										122	114	107	100	93	87	
183											118	110	103	97	91	
186											121	114	107	100	94	
189											125	117	110	103	97	
192												121	113	106	100	
195												124	117	110	103	«1»
198													120	113	106	(>101%)

Примечание. На пересечении горизонтального (исходная ЧП) и вертикального (после нагрузки ЧП) столбцов находится прирост ЧП в % и оценка в баллах.

Динамика ЧП (в %) позволяет отслеживать функциональное состояние испытуемого на протяжении определенного периода времени. В качестве примера приведем результаты тестирования испытуемого W (табл. 5).

Таблица 5

Протокол тестирования испытуемого W

№ тестирования	Частота пульса, уд./мин		Прирост, %	Оценка, балл
	До нагрузки	После нагрузки		
1	72	120	67	3
2	69	115	67	3
3	72	120	67	3
4	72	118	62	3
5	75	125	68	3
6	81	135	67	3
7	72	135	87	2
8	81	130	59	3
9	90	130	43	4
10	72	118	62	3
11	81	120	48	4
12	78	125	61	3

Для наглядности динамику прироста ЧП (в %) и оценок (в баллах) по результатам табл. 5 можно представить графически (рис. 1).

Следует обратить внимание на следующее:

1. При ЧП в состоянии покоя более 96 уд/мин тестирование не проводится.

2. При приросте ЧП от 90 до 100 % испытуемого необходимо освободить от сдачи контрольных нормативов, а при 101 % и более отправить к врачу для углубленного медицинского обследования.

Представленный на рис. 1 график отображает динамику функционального состояния испытуемого на протяжении двенадцати тестирований и свидетельствует о том, что на седьмом тестировании произошло снижение до двух баллов, а на девятом и одиннадцатом улучшение с трех до четырех баллов.

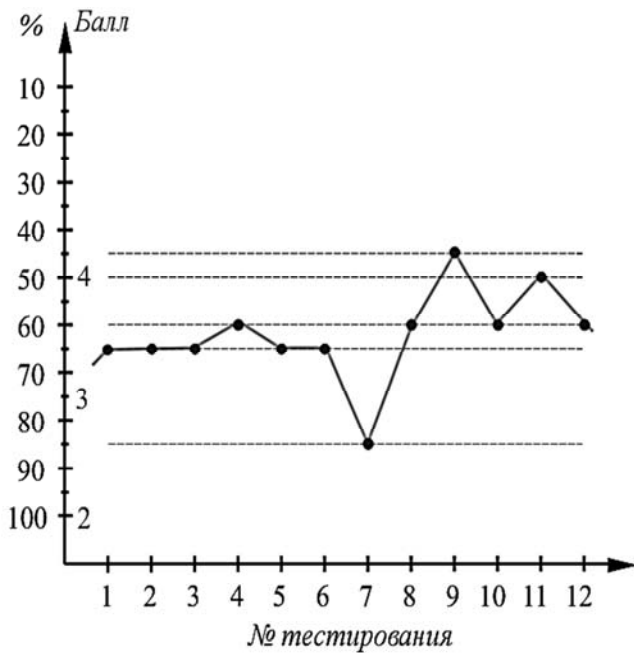


Рис. 1. Динамика прироста частоты пульса, (в процентах и баллах) испытуемого *W*

4. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Бег 100 м

Бег проводится на стадионе для девушек и юношей на дистанцию 100 м. Бег выполняется с низкого или высокого старта. В забеге принимают участие не более четырех–шести участников (в зависимости от количества дорожек).

По команде «На старт» испытуемые подходят к стартовой линии, не наступая на нее и принимают положение старта. По команде «Марш», с одновременным махом красного флажка, включаются два–четыре секундомера и испытуемые начинают бег по дистанции. В момент пересечения испытуемым грудью финишного створа, фиксируется результат, который объявляется студенту и записывается в протокол финиша.

Бег 500 и 1000 м

Бег проводится на стадионе: для девушек – 500 м и юношей – 1000 м. Бег выполняется с высокого старта. В забеге принимают участие не более пятнадцати участников.

По команде «На старт» испытуемые подходят к стартовой линии, не наступая на нее и принимают положение высокого старта. По команде «Марш», с одновременным махом красного флажка, включаются два–три секундомера и испытуемые начинают бег по дистанции. В момент пересечения испытуемым грудью финишного створа фиксируется результат, который объявляется студенту и записывается в протокол финиша.

Сгибание рук в висе (подтягивание)

Тест характеризует силовую выносливость и абсолютную силу. По надежности и информативности он практически не отличается от других тестов подобного рода. Однако привычность и простота позволяют рекомендовать его в первую очередь.

Сгибание рук в висе выполняется в спортивном зале на высокой перекладине.

Хватом сверху, сгибая руки, испытуемый поднимается до перехода подбородком уровня перекладины. Опускание – на прямые руки. Не допускается раскачивание и маховые движения ногами, рывки, сгибание в коленях, разведение ног.

Прыжок в длину с места.

Тест характеризует скоростно-силовую подготовленность. Его информативность и надежность примерно такие же, как и у многих других тестов, характеризующих этот вид физической подготовленности. Однако его простота, малое время тестирования и привычность позволяют рекомендовать его в первую очередь.

Прыжок производится после разминки из положения «Стоя обеими ногами на линии старта».

Тестируемый может произвольно делать предстартовые движения руками и корпусом, но не имеет права отрывать ноги от линии старта до момента прыжка. Дальность прыжка измеряется с помощью рейки с сантиметровой лентой от линии старта до точки приземления, за которую принимается наиболее близкая к линии старта точка соприкосновения любой части тела тестируемого с землей (при правильной технике прыжка это обычно бывает пятка).

На выполнение прыжков дается три попытки, лучшая фиксируется.

Гибкость

Оценивается при максимальном наклоне вперед (в см) сидя с выпрямленными в коленях ногами на полу с нулевой отметкой на уровне стоп. Касание пальцами отметки дальше нулевой точки с сохранением позы дает положительный результат, ближе – со знаком «–». В зачет идет лучшая из трех попыток.

Сидя на полу, обозначить центровую и перпендикулярную линии. Сидя на полу, ступнями ног следует касаться центральной линии, ноги выпрямлены в коленях, ступни вертикальны, расстояние между ними составляет 20–30 см. Выполняются два

наклона вперед, на третьем регистрируется результат на перпендикулярной мерной линии по кончикам пальцев при фиксации этого результата в течение 2–3 с, при этом не допускается сгибание ног в коленях.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

Упор – на прямых руках, локти прижаты к туловищу, ступни – вместе. Голова, туловище и ноги составляют прямую линию. Во время отжимания локти движутся вдоль туловища, касаясь боков. Не допускается нарушение прямолинейности туловища (прогиб туловища в пояснице или подъем таза). Сгибание рук выполняется до прямого угла в локтевых суставах, а разгибание – до полного выпрямления рук.

Девушки выполняют упражнение отталкиваясь от гимнастической скамьи, юноши – от пола.

Сгибание и разгибание туловища

Упражнение выполняют в исходном положении лежа на спине, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены, руки скрестно перед грудью. Кистями обхватить середину анатомического предплечья руки за головой. Тестируемый поднимает туловище с касанием локтями колен и опускает его до касания пола лопатками.

Упражнение на координацию

Способность исполнения вращательных движений во время прыжка является основой предлагаемого способа измерения и оценки двигательной координации.

Представленный способ измерения уровня координации прост и не требует сложной аппаратуры. Измерения проводятся с помощью координациометра, т. е. измерителя координации (В. Староста, 2008 г.), представленного на рис. 2, который прост в изготовлении, без больших финансовых затрат. Координациометр состоит из деревянной платформы разме-

ром 1×2 м, в которую вписан круг диаметром 80 см. Этот круг для облегчения проведения исследований окрашен в черный цвет. В середине круга намечены его центр и контуры ступней. На окружности круга нанесены деления в градусах.

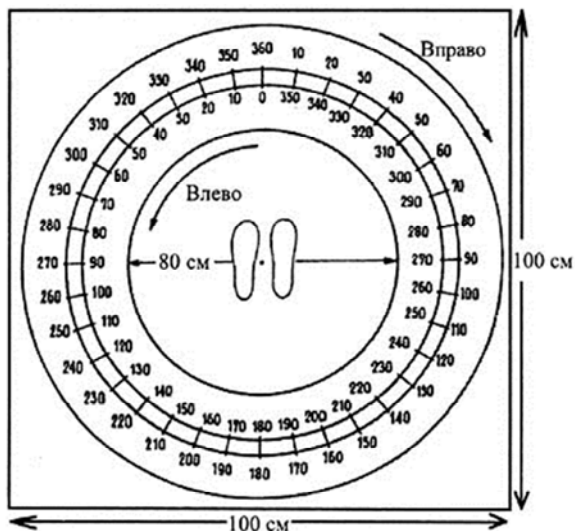


Рис. 2. Координациометр

Приступая к измерению уровня координации с помощью предлагаемого теста, определяем лучшее – более удобное для исследуемого – направление вращения (оборотов). Ноги немного согнуты в коленях, руки свободны, испытуемый выполняет вертикальный прыжок с максимальным вращением в левую или в правую стороны. При выходе за круг или потере равновесия задание повторяется. В каждом направлении задание выполняется по три раза. В случае, если три пробы были неудачными, их можно повторить, но не более пяти раз. Результат теста с точностью до 5° определяется по лучшим показаниям в обоих направлениях, а для оценки координационных способностей испытуемого эти результаты суммируются и оцениваются по табл. 6 и 7.

Контрольные нормативы для студентов юношей и девушек были разработаны также профессором В. Старостой (2008 г.).

5. КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Контрольные нормативы, представленные на основании «Программы "Физическая культура"» (2008 г.), Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь (2008 г.) и теста на координацию В. Старосты (2008 г.).

Таблица 6

Контрольные нормативы
по общей физической подготовленности студентов 1–4 курсов
(юноши)

№ п/п	Тесты	Баллы									
		10/5+	9/5	8/5–	7/4+	6/4–	5/3+	4/3	3/3–	2/2	1/1
1	Бег 100 м (с)	12,8	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	15,0
2	Бег 1000 м (мин, с)	3,00	3,10	3,15	3,20	3,25	3,30	3,35	3,40	3,50	4,00
3	Прыжки в длину с места (см)	260	250	245	240	235	230	225	220	215	210
4	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	17	15	13	12	11	10	9	8	7	5
5	Наклон вперед (см)	20	18	16	14	12	10	8	6	4	1
6	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (к-во раз)	42	40	37	33	30	27	24	20	15	10
7	Тест на координационные способности (сумма градусов вправо и влево)	1100	1000	900	800	700	600	500	400	300	200

Таблица 7

**Контрольные нормативы
по общей физической подготовленности студентов 1–4 курсов
(девушки)**

№ п/п	Тесты	Баллы									
		10/5+	9/5	8/5–	7/4+	6/4–	5/3+	4/3	3/3–	2/2	1/1
1	Бег 30 м (с)	4,9	5,0	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	6,0	6,1
2	Бег 500 м (мин, с)	1,40	1,45	1,50	1,55	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25
3	Прыжки в длину с места (см)	200	190	185	180	175	170	165	160	155	150
4	Поднимание туло- вища из положения лежа на спине (к-во раз)	65	60	55	50	48	45	40	35	30	20
5	Наклон вперед (см)	25	21	18	16	14	13	11	9	8	6
6	Тест на координа- ционные способно- сти (сумма градусов вправо и влево)	1100	1000	900	800	700	600	500	400	300	200

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Планирование учебного процесса по физической культуре в вузе» представлен график сетевого планирования учебно-тренировочного процесса по физической культуре в вузе для студентов основного учебного отделения, который обеспечивает более рациональное управление сложным педагогическим и биологическим процессом организма занимающегося при проведении учебных занятий.

В разделе «Экспресс-контроль функционального состояния студентов до занятий физическими упражнениями» рассматривается оригинальный подход, разработанный известными отечественными учеными, позволяющий рекомендовать испытуемым оптимальные физические нагрузки, и что особенно важно при массовом их тестировании на занятиях физической культурой.

В разделе «Стандартная физическая нагрузка для контроля функционального состояния студентов» представлены: методика подсчета частоты пульса и выполнения теста, экспресс-расчет прироста частоты пульса до и после стандартной физической нагрузки, и что особенно важно их практическое применение.

В разделе «Описание контрольных упражнений по физической культуре» представлены физические упражнения: на быстроту, выносливость, силу, гибкость, координацию и скоростно-силовые способности студентов.

В разделе «Контрольные нормативы по общей физической подготовленности студентов основного учебного отделения» представлены тесты для юношей и девушек по рассмотренным в работе контрольным упражнениям. В работе представлен оригинальный тест на координацию известного в Европе профессора В. Старосты.

В целом, материал, представленный в методических рекомендациях, снижает риск отрицательного воздействия физических упражнений на организм студентов и обеспечивает сопоставимость результатов измерений, и выявление наиболее эффективной методики учебно-тренировочного процесса применяемого творческими преподавателями для дальнейшего его распространения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О физической культуре». – Минск, 2002.

2. Тимошенко, В. В. Самоорганизация образа жизни студентов Беларуси и Польши : монография / В. В. Тимошенко ; под общ. ред. В. В. Тимошенко, А. Н. Тимошенко, В. Старосты. – Минск : БИП-С Плюс, 2009.

3. Балай, А. А. Правила выполнения тестов для оценки физического развития, функционального состояния и физической подготовленности (дополнение к Дневнику здоровья) : методические рекомендации / А. А. Балай, Г. Н. Сущенко, И. Ф. Зайцев. – Минск : БГПУ, 2010. – 32 с.

4. Тимошенко, В. В. Стандартизация приема контрольных нормативов по физической культуре в БИП : методические рекомендации / В. В. Тимошенко, А. Н. Тимошенко, Д. В. Стельмак. – Минск : БИП, 2011. – 20 с.

5. Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике / Х. Бубэ, Х. Штюблер. – Берлин : Шпортферлаг, 1966. – 237 с.

6. Зацюрский, В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зацюрский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

7. Благуш, П. К. К теории тестирования двигательных способностей / П. К. Благуш. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 165 с.

8. Физическая культура : типовая учебная программа для высших учебных заведений / сост. : В. А. Коледа [и др.] ; под ред. В. А. Коледа. – Минск : РИВШ, 2008.

9. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала (АП) системы кровообращения / Р. М. Баевский [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 1987. – № 8.

10. Тимошенко, В. В. Новый подход к изучению функционального состояния учащихся на занятиях физической культуры / В. В. Тимошенко, А. Н. Тимошенко // Актуальные

проблемы правовых, экономических и гуманитарных наук : материалы научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов. Минск, 21 апреля, 2011 г. – Минск, 2011.

11. Спортивная медицина : учеб. для институтов физической культуры / под ред. В. Л. Карпмана. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 349 с.

12. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.

13. Медицинский справочник тренера / сост. В. А. Геселевич. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 271 с.

14. Тимошенко, В. В. Экспресс-методика для диагностики функционального состояния человека // Здоровье: сущность, динамика и оздоровительные стратегии : тезисы докладов Международной научной конференции ; 10–12 мая 1999. – Польша : Крыница Гурской, 1999.

15. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья : учебное пособие / под общ. ред. В. В. Тимошенко, А. Н. Тимошенко. – 4-е изд., стер. – Минск : БГПУ, 2005.

16. Starosta, W. [2008] Globalna i lokalna koordinacja ruchowa w wychowaniu Fizycznym i sporcie / Mezdynarodowe Stowarzyszenie motowyki Sportowej Jnatytut Sportu w Warszawie, AWF w Poznaniu. – Warszawa, 2008. – 782 s.

17. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь. – Минск : Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, 2008.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Планирование учебного процесса по физической культуре в вузе.....	5
2. Экспресс-контроль функционального состояния студентов до занятий физическими упражнениями.....	7
3. Стандартная физическая нагрузка для контроля функционального состояния студентов.....	11
4. Описание контрольных упражнений по физической культуре.....	17
5. Контрольные нормативы для оценки физической подготовленности студентов основного учебного отделения.....	21
Заключение.....	23
Литература.....	24

Учебное издание

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ
ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ
ПРИ ПРИЕМЕ ТЕСТОВ**

Методические рекомендации

Составитель
ТИМОШЕНКОВА Екатерина Владимировна

Редактор *Т. А. Зезюльчик*
Компьютерная верстка *Н. А. Школьниковой*

Подписано в печать 21.03.2014. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,57. Уч.-изд. л. 1,23. Тираж 100. Заказ 606.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.