

стояния в 5 м и передачей в мишень с расстояния в 7 м ( $p < 0,05$ ). Выявлена также существенно значимая связь ( $r_{4,5}$ ) между показателями теста «Броски с 10 точек за 4,5 мин» и теста «Броски с 5 точек за 1 мин» ( $p < 0,01$ ).

Таблица – Матрица межтестовых корреляций в комплексе отобранных контрольных упражнений\*

Тест (название)	Тест (порядковый номер)					
	1	2	3	4	5	6
Передача с 5 м		0,56	0,38	0,03	0,15	0,18
Передача с 7 м			0,66	0,17	0,13	0,15
Передача с 9 м				0,05	0,04	0,11
Штрафные броски					0,35	0,52
Броски с 10 точек за 4,5 минуты						0,91
Броски с 5 точек за 1 минуту						

Примечание: \* – статистически значимое значение в данном случае коэффициента корреляции 0,55 при  $p=0,05$  и 0,68 при  $p=0,01$ .

Учитывая установленные выше корреляционные связи, можно обоснованно отметить, что в случае практической необходимости отобранный нами комплекс добротных тестов может быть несколько минимизирован. При решении такой задачи можно для оценки технической подготовленности баскетболистов старших спортивных разрядов ограничиваться следующим комплексом тестов: 1) два теста с оценкой точности передач в мишень (выполнение передач только с расстояния в 7 и 9 м); 2) два теста с оценкой точности бросков: а) тест «Штрафные броски»; б) «Броски с 10 точек за 4,5 мин». В этом случае при тестировании будут использоваться только гетерогенные (разнотипные) контрольные упражнения. Правда, при этом следует учитывать, что наиболее информативен всегда относительно большой комплекс контрольных упражнений.

1. Ахмеров, Э. К. Проблема отбора эффективных средств тестометрического контроля за подготовленностью спортсменов в спортивных играх / Э. К. Ахмеров, А. Г. Мовсесов // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: материалы междунаучно-практ. конф. – Смоленск: СГИФК, 2002. – С. 265–269.

2. Бондарь, А. И. Комплексный контроль за баскетболистами: пособие для тренеров / А. И. Бондарь, А. В. Крутиков. – Минск, 1990. – С. 3–37.

3. Бондарь, А. И. Баскетбол: программа для ДЮСШ и СДЮШОР / А. И. Бондарь, В. М. Колос. – Минск, 2004. – 133 с.

4. Годик, М. А. Спортивная метрология / М. А. Годик. – М.: ФиС, 1988. – 192 с.

5. Педагогический контроль в баскетболе / В. Л. Кротов [и др.] // Педагогический контроль за специальной физической и технической подготовленностью спортсменов в учебно-тренировочном процессе по баскетболу, волейболу, гандболу и теннису. – Минск: БГУФК, 2007. – С. 10–18.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ КОМАНДЫ БГУФК

*Давидович Т.Н., Хорошилов К.А., Пеньковский А.С.,*

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Целью нашего исследования была разработка пятиразрядной параметрической шкалы для педагогической оценки технической подготовленности баскетболистов старших спортивных разрядов. В результате чего предполагалось произвести дифференцированную и интегральную рейтинговую оценку технической подготовленности игроков мужской команды БГУФК с практической проверкой действенности экспериментально установленных средств педагогического контроля.

Как отмечалось, для дифференцированной педагогической оценки результатов тестирования в работе разрабатывалась пятиразрядная параметрическая шкала. Эта нормативная шкала представляет собой модифицированный вариант семиразрядной параметрической шкалы, предложенной В.М. Зациорским и М.А. Годиком [4, 5]. В нашей шкале оценки в 3 балла («удовлетворительно») удастаиваются результаты тестирования,

попадающие в интервал  $x \pm 0,5\sigma$ ; оценки в 4 балла («хорошо») – в интервал значений от величины несколько большей  $x+0,5\sigma$  до величины  $x+\sigma$ ; оценки в 5 баллов («отлично») – значения более  $x+\sigma$ ; оценки в 2 балла («плохо») – в интервал значений от величины несколько меньше  $x-0,5\sigma$  до величины  $x-\sigma$ ; оценки в 2 балла («очень плохо») – значения менее  $x-\sigma$ . При итоговой оценке групповых результатов тестирования по такой методике целесообразно учитывать, что в этом случае при нормальном распределении результатов оценки «удовлетворительно» – удастаиваются 38,29 % результатов от всей их суммы, оценки «хорошо» и «плохо» – около 30 % (соответственно по 14,99 % каждой оценки), а оценки «отлично» и «очень плохо» – 31,72 % (по 15,86 % каждой оценки).

Согласно указаниям в источниках по спортивной метрологии [8, 9], в случае осуществления интегральной рейтинговой оценки подготовленности тестируемых спортсменов удобно использовать методику Т-шкалы, при которой обобщенная (итоговая) оценка подготовленности каждого испытуемого дается по сумме набранных очков во всех тестах. В этом случае преобразование определенного показателя теста в очки производится по формуле:

$$T = 10 \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma},$$

где  $T$  – сумма очков за конкретный результат в тесте;  
 $x_i$  – конкретный результат в тесте;  
 $\bar{x}$  и  $\sigma$  – средняя арифметическая величина выборки результатов и их стандартное отклонение.

Тестирование технической подготовленности 13 баскетболистов команды БГУФК проводилось дважды: 1) 10.03.2011 года; 2) 15.03.2011 года. Контрольные испытания проведены в баскетбольном зале кафедры спортивных игр названного вуза. Каждому тестируемому предшествовала обычная для тренировок этой команды 30-минутная разминка, включающая общеразвивающие и подготовительные упражнения на месте и в движении (10 минут), а также специально-подготовительные и подводящие для игры в баскетбол упражнения (20 минут). Очередность использования контрольных упражнений при тестировании испытуемых была следующая: 1) тесты на оценку точности передач; 2) тесты на оценку точности бросков. В свою очередь, тесты на точность передач применялись в следующей последовательности: а) передачи в мишень с расстояния в 5 м; б) передачи в мишень с расстояния в 7 м; передачи в мишень с расстояния в 9 м. Очередность тестов с оценкой бросков была следующей: г) «Штрафные броски»; д) «Броски с 10 точек за 4,5 минуты»; е) «Броски с 5 точек за 1 минуту» [1, 2, 3, 6].

Результаты первого тестирования технической подготовленности баскетболистов БГУФК приведены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Показатели точности передач в мишень баскетболистов БГУФК

Ф.И.О.	Расстояние до мишени и результат в тесте			Сумма баллов	Место
	5 м, балл	7 м, балл	9 м, балл		
Матюшов С.С.	144	126	117	387	10
Кулеш Д.Ю.	147	136	135	418	2
Пушко С.С.	130	125	100	355	12
Лукашов Е.Н.	152	132	110	355	9
Жук А.И.	134	109	103	346	13
Хвасько С.Н.	145	137	124	406	7
Осипов А.А.	140	126	118	384	11
Макушинский В.О.	144	142	127	412	5
Росляков А.В.	150	141	124	415	4
Шилович Д.Г.	148	149	126	423	1
Габринец Я.И.	144	138	119	401	8
Куликов Д.С.	146	141	130	417	3
Катулин В.Г.	145	136	130	411	6
$\bar{X}$	143,7	133,7	120,2	–	–
$\sigma$	8,15	3,46	3,46	–	–
$v, \%$	5,7	2,59	2,88	–	–

Таблица 2– Показатели точности бросков баскетболистов БГУФК

Ф.И.О	Тест и удачное количество бросков в нем			
	Штрафные броски	Броски с 10 точек за 4,5 мин		
			кол-во	%
Матюшов С.С.	9	30	15/23*;65,2	
Кулеш Д.Ю.	8	27	14/24; 58,3	
Пушко С.С.	10	32	17/25; 68,0	
Лукашов Е.Н.	9	25	13/24; 54,2	
Жук А.И.	10	26	11/24; 45,8	
Хвасько С.Н.	8	27	10/23; 43,5	
Осипов А.А.	8	24	9/22; 40,9	
Макушинский В.О.	9	27	12/23; 52,2	
Росляков А.В.	10	28	14/24; 58,3	
Шилевич Д.Г.	10	35	19/25; 76,0	
Габринец Я.И.	9	33	16/24; 66,7	
Куликов Д.С.	8	31	13/23; 56,5	
Кагулин В.Г.	9	26	10/23; 43,5	
$\bar{x}$	9	28,5	56,1	
$\sigma$	0,82	3,36	10,9	
v, %	9,1	11,8	19,4	

Примечание: \* – в числителе кол-во удачных попыток, в знаменателе – их общая сумма, последующие число – процент удачных попыток в общей сумме.

В таблице 1 даны показатели точности различных передач (бросков в мишень с разных расстояний). В таблице 2 приведены показатели точности бросков, выполненных испытуемыми в разных тестовых заданиях. В названных таблицах указаны не только индивидуальные результаты каждого обследованного баскетболиста, но и статистические параметры ( $\bar{x}$ ,  $\sigma$ , V), характеризующие среднегрупповые (командные) показатели испытуемых. Именно эти параметры стали основой для разработки искомой пятиразрядной шкалы оценок технической подготовленности баскетболистов старших разрядов.

Такая параметрическая шкала, разработанная по охарактеризованной выше методике, представлена в таблице 3. Использование данных этой шкалы (учет оценочных интервалов) позволил произвести дифференцированную оценку результатов, достигнутых каждым испытуемым во всех тестах.

Таблица 3 – Пятиразрядная параметрическая шкала оценок точности передач и бросков баскетболистов спортивных разрядов

Тест	Оценка относительно определенного значения $\bar{x}$ и $\sigma$				
	«очень плохо» 1 балл	«плохо» 2 балла	«удовл.» 3 балла	«хорошо» 4 балла	«отлично» 5 баллов
Передача с 5 м, очки	менее 136	136–139	140–148	149–150	более 150
Передача с 7 м, очки	менее 130	130–131	132–135	136–137	более 137
Передача с 9 м, очки	менее 117	117–118	119–122	123–124	более 124
Штрафные броски, кол-во удачных	менее 7	7	8	9	10
Броски с 10 точек, очки	менее 25	25–26	27–30	31–32	более 32
Броски с 5 точек, % удачных из суммы брошенных	менее 41	41–45	46–57	58–67	более 67 I

Используя исходные результаты тестирования (см. таблицы 1 и 2), а также данные представленной выше таблицы 3, в работе произведена искомая дифференцированная оценка всех результатов тестирования. Сведения о произведенной такой оценке представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Дифференцированные оценки результатов тестирования баскетболистов БГУФК

Испытуемый Ф.И.О.	Тест (порядковый номер)						Сумма баллов	Средний балл
	1	2	3	4	5	6		
Матюшов А.С.	3	1	2	4	3	4	17	3
Кулеш Д.Ю.	3	4	5	3	3	4	22	4
Пушко С.С.	1	1	3	5	4	5	19	3
Лукашов Е.Н.	5	3	2	4	3	3	20	3
Жук А.И.	1	1	1	5	2	3	13	2
Хвасько С.Н.	3	4	4	3	3	2	19	3
Осинов А.А.	3	1	2	3	1	1	11	2
Макушинский В.О.	3	5	5	4	3	2	22	4
Росляков А.В.	4	5	4	4	3	4	24	4
Шилович Д.Г.	3	5	5	5	5	5	28	5
Габринец А.И.	3	5	3	3	5	4	23	4
Куликов Д.С.	3	5	5	4	3		23	4
Катулин В.Г.	3	4	5	4	2	2	20	3
$\Sigma$	38	44	51	50	41	42	266	44
$\bar{x}$	3	4	4	4	3	3	21	3

Как свидетельствуют данные этой таблицы, наиболее успешно обследованная команда выполнила тест «Штрафные броски в 10 попытках». Все баскетболисты команды, выполнив этот тест, набрали 50 баллов из 65 максимально возможных, т. е. относительная величина положительных действий при этом в балловом эквиваленте составила значение 76,9 %. Еще достаточно высокий результат был показан в тесте на точность передач в мишень с расстояния в 9 м. Сумма баллов в этом тесте достигла значения 51 (78,5 % от максимума). Относительно хорошими можно назвать результаты в тесте «Передачи в мишень с расстояния в 7 м» (сумма баллов 44, что составляет 67,7 % от возможного максимума). Удовлетворительными, по нашему мнению, можно считать результаты в тесте «Броски с 10 точек за 4,5 мин» (41 балл – 63 % от максимума) и в тесте «Броски с 5 точек за 1 мин» (42 балла – 64,6 % от максимума).

Касаясь общекомандных результатов, в соответствии с оценкой их в балах, следует отметить, что наиболее низкая сумма баллов, набранная всей командой, по результатам тестирования выявлена в тесте «Передачи в мишень с расстояния в 5 м». Ее значение, как свидетельствуют данные названной таблицы, всего 38 баллов (58,5 % от возможного максимума).

Такой, парадоксальный, на первый взгляд, результат связан, на наш взгляд, с тем, что именно в этом случае условия выполнения передач наиболее удалены от естественных (т. е. они не характерны для соревновательных действий баскетболистов). Испытуемым в этом тесте приходится дифференцировать такие незначительные усилия, которые в игре приходится проявлять наиболее редко по сравнению с теми, которые проявляются в других тестовых заданиях с выполнением передач в мишень.

Касаясь персонализированной оценки качества выполнения всех тестовых заданий, можно, по всей вероятности, отметить, что наиболее предпочтительный результат по сумме баллов выявлен у Д.Г. Шиловича. Его сумма баллов за все тесты составила 28. Это 93,3 % от максимально возможного индивидуального результата. В то же время самый низкий такой оценочный результат зафиксирован у А.А. Осипова, значение названного выше показателя у которого всего 11 баллов (всего 36,7 % от максимально возможного индивидуального результата).

Завершая характеристику индивидуальных (персонализированных) оценок результатов тестирования, следует еще отметить, что в этих оценках отчетливо проявился существенный недостаток использованной методики оценивания результатов тестирования с целью интегральной оценки технической подготовленности испытуемых. Свидетельством обоснованности такого заключения является то, что, по данным таблицы 4, целый ряд испытуемых набрал одинаковую сумму баллов (см., например, результаты Я.И. Габринца и Д.С. Куликова, Д.Ю. Кулеша и В.О. Макушинского, Е.Н. Лукашова и В.Г. Катулина). Еще более неудобна для обобщенной оценки технической подготовленности методика оценивания по среднему баллу. В этом случае совпадающих оценочных результатов еще больше (см. в таблице 4 средние баллы у С.С. Матюшова, С.С. Пушко, Е.Н. Лукашова, Д.С. Куликова и В.Г. Катулина).

Для устранения отмеченного недостатка (минимизации возможности проявления одинаковых оценочных показателей) в спортивной метрологии [4, 5] рекомендуется использовать методику Т-шкалирования, при использовании которой результаты тестирования преобразуются в очки.

Результаты интегральной оценки технической подготовленности каждого обследованного баскетболиста представлены в таблице 5. Они позволяют определить рейтинговое место баскетболиста, которое он занимает в команде в целом по технической подготовленности.

Таблица 5 – Интегральные рейтинговые оценки технической подготовленности баскетболистов БГУФК

Ф.И.О.	Показатели в тестах, очки						Сумма очков	Место
	Передачи с 5 м	Передачи с 7 м	Передачи с 9 м	Штрафные броски	Броски с 10 точек	Броски с 5 точек		
Матюшов С.С.	50,368	27,746	40,751	50,000	54,464	58,349	281,678	IX
Кулеш Д.Ю.	54,049	56,647	92,775	37,805	45,536	52,018	338,830	IV
Пушко С.С.	33,190	24,855	8,382	62,195	60,470	60,917	250,009	XI
Лукашов Е.Н.	60,184	45,087	20,520	50,000	39,583	48,257	263,631	X
Жук А.И.	38,098	21,387	0,289	62,195	42,559	40,550	205,078	XIII
Хвасько С.Н.	51,595	50,538	60,983	37,805	36,607	45,536	283,064	VIII
Осипов А.А.	54,460	27,746	43,642	37,805	36,607	36,055	236,315	XII
Макушинский В.О.	49,141	73,988	69,653	50,000	45,536	46,422	334,740	V
Росляков А.В.	57,730	71,098	60,983	62,195	48,512	52,018	352,536	II
Шилович Д.Г.	55,276	94,220	66,763	50,000	69,345	68,257	403,861	I
Габринец Я.И.	50,368	62,428	46,532	50,000	63,393	59,725	332,446	VI
Куликов Д.С.	52,822	71,098	78,324	37,805	57,440	50,367	347,856	III
Катулин В.Г.	51,595	56,647	78,324	50,000	42,560	38,440	317,566	VII

Согласно данным таблицы 5, безусловным лидером по технической подготовленности в обследованной команде БГУФК является Д.Г. Шилович. Его сумма очков за результаты во всех тестах составляет 403,861. Это единственная сумма, превышающая 400 очков. Второе место в целом по технической подготовленности занял А.В. Росляков (его сумма очков 352,536). На третьем месте Д.С. Куликов (сумма 347,856 очков). В семерку лидеров по интегральной технической подготовленности, кроме названных выше баскетболистов, вошли еще Д.Ю. Кулеш (сумма 338,830 очков), В.О. Макушинский (334,740 очков), Я.И. Габринец (332,446 очков), В.Г. Катулин (317,566 очков). Интересно здесь отметить, что сумма у всей семерки лидеров превышает 300 очков, а у всех остальных баскетболистов она меньше этого рубежа. Особенно низкая сумма очков определена у А.А. Осипова (236,315 очков) и у А.И. Жука (205,078 очков), что свидетельствует об их наиболее низкой технической подготовленности во всей обследованной команде.

Для наглядности охарактеризованные в таблице 5 интегральные показатели технической подготовленности баскетболистов БГУФК отображены на рисунке 1.

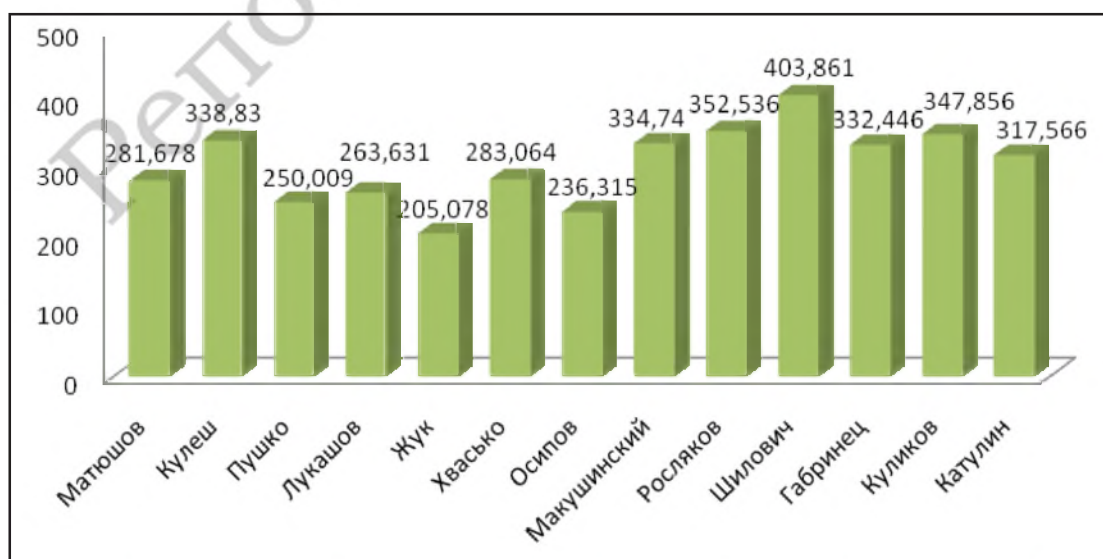


Рисунок 1 – Интегральные показатели технической подготовленности баскетболистов БГУФК

Таким образом, в проведенном нами исследовании были решены все поставленные задачи – определены с полным метрологическим обоснованием средства педагогического контроля технической подготовленности баскетболистов старших спортивных разрядов и при помощи этих средств произведена разносторонняя оценка этой подготовленности баскетболистов БГУФК.

1. Ахмеров, Э. К. Проблема отбора эффективных средств тестометрического контроля за подготовленностью спортсменов в спортивных играх / Э. К. Ахмеров, А. Г. Мовсесов // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: материалы межд. научно-практ. конф. – Смоленск: СГИФК, 2002. – С. 265–269.
2. Бондарь, А. И. Баскетбол: программа для ДЮСШ и СДЮШОР / А. И. Бондарь, В. М. Колос. – Минск, 2004. – 133 с.
3. Бондарь, А. И. Комплексный контроль за баскетболистами: пособие для тренеров / А. И. Бондарь, А. В. Крутиков. – Минск, 1990. – С. 3–37.
4. Годик, М. А. Спортивная метрология / М. А. Годик. – М.: ФиС, 1988. – 192 с.
5. Зацюрский, В. М. Основы теории тестов / В. М. Зацюрский // Спортивная метрология. – М.: ФиС, 1982. – С. 63–81.
6. Педагогический контроль в баскетболе / В. Л. Кротов [и др.] // Педагогический контроль за специальной физической и технической подготовленностью спортсменов в учебно-тренировочном процессе по баскетболу, волейболу, гандболу и теннису. – Минск: БГУФК, 2007. – С. 10–18.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ 13–14 ЛЕТ

*Жукова Т.А., Жуков С.Е.*, канд. пед. наук, доцент,  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

**Введение.** Проблема эффективной подготовки спортивного резерва является одной из наиболее актуальных в настоящее время [1]. Рост спортивных достижений все в большей степени зависит от эффективности системы многолетней тренировки юных спортсменов, которую можно определить как рационально организованный процесс обучения, воспитания и тренировки детей, подростков, юношей и девушек, осуществляемый в спортивных школах и школах-интернатах спортивного профиля на основе положений, учебных программ и других программно-нормативных документов [9].

Многолетние исследования показали, что огромную роль играет базовая подготовка, которая закладывается на протяжении всего детского и юношеского возраста [3]. Имеется много факторов, существенно влияющих на качество работы спортивных школ [4]. Среди факторов, обуславливающих потенциальные возможности пловцов, ряд исследователей называет пол, возраст, уровень физического и биологического развития, мотивированность, узкую специализацию, а также всю совокупность средств, методов и методических условий, обеспечивающих подготовку спортсмена [8]. Важнейшим условием эффективной многолетней подготовки является учет сенситивных периодов развития физических качеств и функциональных возможностей организма юных спортсменов [2].

Большое значение для успешного осуществления многолетней тренировки спортсмена имеет эффективное использование средств и методов всесторонней подготовки, определение оптимального соотношения объемов общей и специальной подготовки спортсменов [5, 7].

Утвержденная в 2008 году Министерством спорта и туризма Республики Беларусь программа по плаванию для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва рекомендует определенное соотношение параметров тренировочных нагрузок различной направленности [6]. Для контроля качества тренировочного процесса пловцов разного возраста программой предусмотрена пятибалльная шкала оценки результатов выполнения педагогических тестирований по общей и специальной физической подготовке.

Изучению влияния программных параметров тренировочных нагрузок различной направленности на процесс совершенствования скоростно-силовых способностей у юных пловцов 13–14 лет были посвящены специальные исследования.

**Задачи исследования.** В ходе проведенных исследований решались следующие задачи:

- выявить темпы прироста скоростных и силовых способностей у юных пловцов в многолетней системе подготовки;
- определить влияние специальных тренировочных средств на уровень развития скоростно-силовых способностей у юных пловцов 13–14 лет;
- обосновать эффективность применения программных параметров тренировочных нагрузок различной направленности на развитие скоростно-силовых способностей у юных пловцов.

**Методы и организация исследования.** В ходе исследования использовались следующие методы: методы сбора текущей информации, педагогические контрольные испытания, хронометрирование, статистические методы анализа данных.