УДК 796.853.23-055.2
DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-6-153-159

ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА В ЖЕНСКОМ ДЗЮДО

О.В. Коптев, Д.Д. Джаныбеков, Т.В. Даньшина

Аннотация. Для совершенствования методики физической подготовки в женском дзюдо был проведен эксперимент в течение 70 дней. В нем приняли участие 60 спортсменок 17–19 лет, вес – 48–52 кг, от 1 спортивного разряда до мастера спорта Кыргызской Республики. Из них были сформированы экспериментальная и контрольная группы по 30 человек в каждой. Тренировались все спортсменки 6 раз в неделю по 2 часа. Физическая подготовленность оценивалась по следующим показателям: полидинамометрия; измерение взрывной становой и кистевой силы по времени достижения 0,5 макс. усилия с помощью самодельного тензометрического устройства на базе миллисекундомера; нотационная запись контрольных схваток, по результатам которой рассчитывались соревновательные коэффициенты. В результате проведенного эксперимента дзюдоистки экспериментальной группы показали более высокие результаты, чем дзюдоистки контрольной группы в скоростно-силовой и технической подготовленности, специальной выносливости и, как следствие, в качестве соревновательной деятельности.

Ключевые слова: дзюдо; программирование; физическая подготовка; скоростно-силовая подготовка; соревнования; специальная выносливость.

АЯЛДАР ДЗЮДОСУНДАГЫ МЕЛДЕШКЕ ЧЕЙИНКИ ДАЯРДЫК

О.В. Коптев, Д.Д. Джаныбеков, Т.В. Даньшина

Аннотация. Аялдар дзюдосунда физикалык даярдыктын методикасын өркүндөтүү максатында 70 күндүк эксперимент өткөрүлгөн. Ага 17–19 жаштагы, салмагы 48–52 кг болгон, 1-спорттук разряддан тартып Кыргыз Республикасынын спорт чеберине чейинки наамдары бар 60 спортчу кыз катышкан. Алардан ар биринде 30дан спортчу болгон эксперименталдык жана контролдук топтор түзүлгөн. Бардык спортчулар жумасына 6 жолу 2 сааттан машыгышкан. Физикалык даярдык төмөнкү көрсөткүчтөр боюнча баалангган: полидинамометрия; миллисекундомердин базасындагы колго жасалган тензометрикалык түзүлүштүн жардамы менен максаттуу күчтүн 0,5 макс. көрсөткүчүнө жетүү убактысы боюнча бел жана билектин жарылуучу күчүн өлчөө; контролдук кармаштарды нотациялык каттоо, анын жыйынтыгы боюнча мелдешүү коэффициенттери эсептелген. Өткөрүлгөн эксперименттин натыйжасында эксперименталдык топтун дзюдочулары ылдамдык-күч жана техникалык даярдыкта, атайын чыдамкайлыкта жана мунун натыйжасында мелдеш ишмердүүлүгүнүн сапатында контролдук топтун дзюдочуларына караганда кыйла жогорку жыйынтыктарды көрсөтүштү.

Түйүндүү сөздөр: дзюдо; программалоо; физикалык даярдык; ылдамдык-күч даярдыгы; мелдештер; атайын чыдамкайлык.

PRE-COMPETITION TRAINING IN WOMEN'S JUDO

O.V. Koptev, D.D. Dzanybekov, T.V. Danshina

Abstract. To improve physical training methods in women's judo, a 70-day experiment was conducted. Sixty female athletes aged 17–19, weighing 48–52 kg, from the first sports category to Master of Sports of the Kyrgyz Republic, participated. An experimental and a control group of 30 participants each were formed. All athletes trained six times a week for two hours. Physical fitness was assessed using the following parameters: polydynamometry; measurement of explosive dead lift and wrist strength by the time it took to reach 0.5 max effort using a homemade strain gauge device based on a millisecond watch; notational recording of control bouts, based on the results of which competition coefficients were calculated. As a result of the experiment, the judokas of the experimental group showed higher results than the judokas of the control group in speed-strength and technical training, special endurance and, as a consequence, in the quality of competitive activity.

Keywords: judo; programming; physical training; speed-strength training; competitions; special endurance.

Введение. Спортсмен может добиться максимально высоких результатов лишь 2–3 раза в годичном цикле. Поэтому в соревновательном периоде рационально планировать 2–3 основных соревнования, в соответствии с которыми строятся соревновательные циклы. При установке на достижение успехов в определенных турнирах им должно предшествовать не менее двух этапов подготовки. Необходимость такого построения связана с закономерностями становления спортивной формы, которая, согласно Л.П. Матвееву, проходит 3 фазы: 1) приобретения, 2) стабилизации, 3) временной утраты [1]. В связи с этим каждый соревновательный цикл подразделяется на несколько этапов:

- *общеподготовительный* (базовый) – 15–18 дней;
- *предварительной предсоревновательной подготовки* (базовый мезоцикл) – 3–5 недель;
- *этап непосредственной предсоревновательной подготовки* (предсоревновательный мезоцикл) – 17–20 дней;
- *соревновательный этап, включающий сам турнир*;
- *послесоревновательный* (или переходно-восстановительный) этап – 7–10 дней (в зависимости от степени утомления и состояния здоровья).

Методы и организация исследований. Для обоснования эффективности метода программирования предсоревновательной подготовки дзюдоисток был проведен педагогический эксперимент [2]. Предсоревновательная подготовка контрольной группы состояла из технико-тактической подготовки и схваток различного характера. Подготовка экспериментальной группы включала скоростно-силовые упражнения в объеме 50 % от всех используемых средств (рисунок 1). Это были прыжковые упражнения, упражнения с отягощениями, выполняемые в «ударном» и «реверсивном» режимах. Их объем постепенно увеличивался первые 5 недель, потом постепенно снижался, все более включая скоростно-силовые упражнения, сходные по структуре и направленности воздействия с основными техническими действиями в дзюдо [3–7]. То есть, все скоростно-силовые упражнения были объединены в силовой «блок».

Кроме того, если в первой половине объем технической подготовки был незначительным, то в следующие 5 недель на фоне снижения скоростно-силовых средств объем средств технической подготовки и для развития специальной выносливости постепенно увеличивался [8–10]. Тестирование спортсменок проводилось 3 раза: в начале эксперимента, в середине и в конце. До эксперимента и после него были проведены контрольные схватки между спортсменками обеих групп.

Уровень подготовленности дзюдоисток оценивался по следующим показателям:

X_1 – теппинг-тест, заключающийся в том, что на листке бумаги, расчерченном на 4 квадрата по 10 см^2 каждый, испытуемая по команде начинала ставить точки карандашом в 1-м квадрате с максимальной частотой в течение 10 секунд, потом по команде переходила на 2-й квадрат и так далее без перерыва. Весь тест длился 40 секунд. Разница в количестве точек между 1-м и 4-м квадратом и являлась результатом теста, характеризующим силу нервных процессов;

X_2 – шпагат поперечный и X_3 – шпагат продольный (измерялось расстояние от паха до пола, см);

X_4 – наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, пальцы рук скользят по шкале сантиметровой линейки (см);

X_5 – гимнастический мост (вычислялся коэффициент гибкости А : Б – отношение расстояния от поясницы до пола к расстоянию от пальцев рук до пяток);

X_6 – становая динамометрия (кг);

X_7 – динамометрия сгибателей двух рук (кг);

X_8 – динамометрия разгибателей правой и X_9 – левой руки (кг);

X_{10} – динамометрия разгибателей правой и X_{11} – левой ноги (кг);

X_{12} – 10 приседаний с партнером собственного веса в максимальном темпе до прямого угла в коленях (с);

X_{13} – отжимания в упоре лежа в течение 15 с в максимальном темпе, ноги при этом располагаются на гимнастической скамейке (кол-во раз);

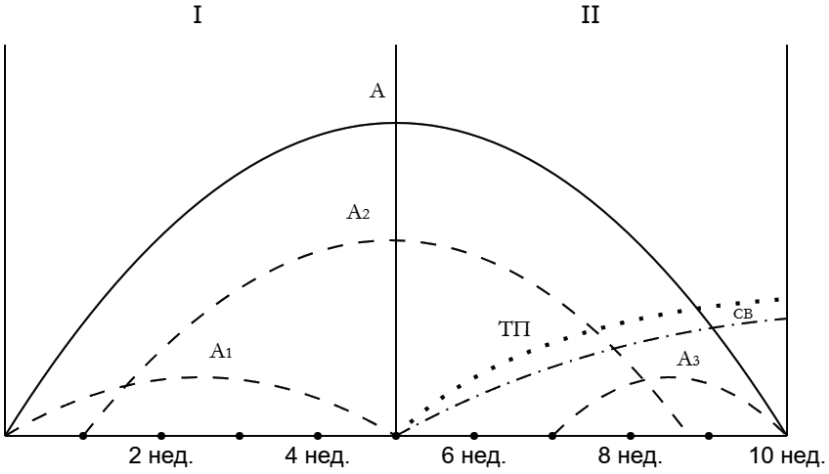

Рисунок 1 – Структура средств в экспериментальной группе

A_1 – специализированные упражнения умеренной интенсивности для укрепления связок и развития гибкости;

A_2 – средства с высокой мощностью проявляемых усилий на мышцы, несущие основную нагрузку при выполнении излюбленных приемов (упражнения с отягощениями: в изометрическом, «ударном» и реверсивном режимах, прыжковые упражнения);

A_3 – высокоинтенсивные специфические упражнения, приближенные к работе двигательного аппарата в соревновательных условиях;

ТП – техническая подготовка;

СВ – совершенствование специальной выносливости (схватки различного характера).

X_{14} – поднимания туловища до прямого седа из положения лежа на спине, ноги закреплены в течение 20 с в максимальном темпе (кол-во раз);

X_{15} – прыжок в длину с места (см);

X_{16} – взрывная становая сила (время достижения 0,5 макс. усилия, мс);

X_{17} – взрывная сила правой и X_{18} – левой кисти (мс);

X_{19} – взрывная становая сила после выполнения теста на специальную выносливость;

X_{20} – взрывная сила правой и X_{21} – левой кисти после выполнения теста на специальную выносливость (мс);

X_{22} – Гарвардский степ-тест;

X_{23} – проба Яроцкого (с);

X_{24} – броски через спину 2-х партнеров собственного веса в течение 10 с (кол-во бросков);

X_{25} – тест для оценки специальной выносливости заключался в выполнении бросков через спину с двумя партнерами в течение 4 минут по формуле: 20 с – фоновые броски, 20 с – спурт.

КСВ = кол. бросков в спуртах / 90,

где 90 – это то количество бросков в спуртах, которое испытуемые могли выполнить в идеальном случае;

X_{26} – время (с) и X_{27} – оценка выполнения 5 забеганий вправо вокруг головы;

X_{28} – время (с) и X_{29} – оценка выполнения 5 забеганий влево вокруг головы;

X_{30} – время (с) и X_{31} – оценка выполнения 10 переворотов на «мосту» вперед и назад.

По записи контрольных схваток двух групп рассчитывались следующие коэффициенты:

НАДС – надежность атакующих действий в борьбе стоя;

НЗДС – надежность защитных действий в борьбе стоя;

ПЛПС – показатель латерального предпочтения в борьбе стоя;

ОСТС – объем соревновательной техники в борьбе стоя;

Иа – интервал атаки;

Иуа – интервал успешной атаки;

ААДС – активность атакующих действий стоя;

АЗДС – активность защитных действий стоя;

РПЭ – результат показанной эффективности.

Результаты. Результаты тестирования экспериментальной (1) и контрольной (2) групп в начале, середине и конце эксперимента приведены в таблице 1. В начале эксперимента дзюдоистки 1-й и 2-й групп отличались лишь по 3 показателям: X_2 – шпагат поперечный и X_3 – шпагат продольный были лучше в контрольной группе, X_{25} – коэффициент специальной выносливости был выше в экспериментальной группе. Это свидетельствует о репрезентативности выборок. Отсутствие результатов в забеганиях вокруг головы ($X_{26} – X_{29}$) и переворотах на «мосту» ($X_{30} – X_{31}$) объясняется тем, что многие спортсменки не могли выполнить эти упражнения.

В середине эксперимента занимающиеся экспериментальной группы показали более высокие результаты в теппинг-тесте (X_1), в выполнении поперечного (X_2) и продольного (X_3) шпагата, взрывной силе левой кисти после выполнения теста на специальную выносливость (X_{21}), времени выполнения 5 забеганий вокруг головы вправо (X_{26}) и влево (X_{28}), 10 переворотах на «мосту» (X_{30}). Занимающиеся контрольной группы получили более высокую оценку за качество выполнения 5 забеганий влево вокруг головы (X_{29}). Усиление нервных процессов (X_1) в 1-й группе позволило дзюдоисткам противостоять утомлению (X_{21}). Упражнения на гибкость необходимы в силовом «блоке», иначе снизится амплитуда движений, что в дальнейшем отрицательно скажется на качестве технических действий. Поэтому в 1-й группе эти упражнения были обязательными, что и отразилось на результатах тестов (X_2, X_3). Во 2-й группе упражнения на гибкость не были обязательны, поэтому выполнялись нерегулярно. Забегания вокруг головы ($X_{26} – X_{29}$) и перевороты на «мосту» (X_{30}, X_{31}) также регулярно выполнялись в разминке дзюдоистками экспериментальной группы для поддержания уровня гибкости и координации. В контрольной группе эти элементы выполнялись не так часто, поэтому дзюдоистки этой группы уступили в результатах тестов (X_{26}, X_{28}, X_{30}).

В конце эксперимента после окончания силового «блока» различия в показателях спортсменок увеличились. Кроме показателей гибкости (X_2, X_3), появились различия в силовой ($X_8 – X_{10}$), скоростно-силовой (X_{12}, X_{14}, X_{18}), технической (X_{24}) подготовленности, скорости выполнения забеганий вокруг головы (X_{26}, X_{28}) и переворотов на «мосту» (X_{30}). Таким образом, благодаря концентрации средств скоростно-силовой направленности в I базовом и II предсоревновательном этапах подготовки (см. рисунок 1) и трансформации скоростно-силовых средств в техническую подготовленность дзюдоистки экспериментальной группы превзошли спортсменок контрольной группы по уровню развития гибкости, силы, скоростно-силовой и технической подготовленности.

В начале эксперимента и после его окончания были проведены контрольные схватки между дзюдоистками 1-й и 2-й групп (таблица 2).

В начале эксперимента у дзюдоисток 2-й группы были выше коэффициенты НАДС (надежность атакующих действий стоя) и НЗДС (надежность защитных действий стоя), у дзюдоисток 1-й группы был достоверно короче Иа (интервал атаки). В конце эксперимента дзюдоистки 1-й группы значительно превосходили своих соперниц по большинству показателей соревновательной деятельности: НАДС (надежности атакующих действий стоя), НЗДС (надежности защитных действий стоя), Иа (интервалу атаки) и Иуа (интервалу успешной атаки), РПЭ (результату показанной эффективности).

Таким образом, метод программирования тренировочного процесса, основанный на концентрации средств скоростно-силовой направленности на базовом и предсоревновательном этапах подготовки оказался эффективнее, чем традиционная технико-тактическая и соревновательная подготовка перед ответственными соревнованиями [11, 12]. Это объясняется трансформацией скоростно-силовых средств

Таблица 1 – Результаты тестирования экспериментальной (1) и контрольной (2) групп

Показатели	Начало эксперимента			Середина эксперимента			Конец эксперимента		
	$M_1 \pm m_1$	P	$M_2 \pm m_2$	$M_1 \pm m_1$	P	$M_2 \pm m_2$	$M_1 \pm m_1$	P	$M_2 \pm m_2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X_1	14,78 ± 1,37	> 0,05	12,90 ± 1,33	15,44 ± 1,49	< 0,05	11,70 ± 1,05	15,33 ± 1,12	> 0,05	13,60 ± 0,91
X_2	27,44 ± 2,37	< 0,001	15,56 ± 2,29	28,78 ± 2,67	< 0,001	14,60 ± 2,29	15,11 ± 2,46	< 0,01	25,11 ± 2,67
X_3	17,78 ± 2,84	< 0,05	11,00 ± 1,83	16,78 ± 3,03	< 0,05	9,20 ± 1,82	9,67 ± 1,86	< 0,05	17,00 ± 3,04
X_4	12,67 ± 1,31	> 0,05	10,83 ± 1,66	13,50 ± 1,52	> 0,05	10,50 ± 1,89	14,11 ± 1,31	> 0,05	10,97 ± 1,77
X_5	1,01 ± 0,34	> 0,05	1,00 ± 0,05	1,01 ± 0,06	> 0,05	1,03 ± 0,07	0,98 ± 0,04	> 0,05	1,05 ± 0,06
X_6	86,67 ± 3,66	> 0,05	86,30 ± 2,15	86,67 ± 3,91	> 0,05	86,67 ± 2,20	96,00 ± 3,36	> 0,05	94,70 ± 2,47
X_7	60,80 ± 2,03	> 0,05	61,74 ± 2,00	61,11 ± 2,08	> 0,05	61,90 ± 2,13	66,44 ± 1,66	> 0,05	67,30 ± 1,72
X_8	41,20 ± 1,66	> 0,05	43,56 ± 0,84	41,41 ± 1,59	> 0,05	43,50 ± 0,90	46,90 ± 0,68	< 0,05	43,77 ± 1,35
X_9	40,89 ± 1,34	> 0,05	41,92 ± 0,85	40,86 ± 1,23	> 0,05	42,80 ± 0,86	45,90 ± 0,84	< 0,05	42,16 ± 1,21
X_{10}	88,09 ± 4,20	> 0,05	81,41 ± 2,60	90,07 ± 4,65	> 0,05	83,90 ± 3,70	98,04 ± 3,30	< 0,05	87,00 ± 3,38
X_{11}	86,72 ± 3,51	> 0,05	79,26 ± 2,68	89,19 ± 4,15	> 0,05	82,00 ± 3,48	94,30 ± 3,00	> 0,05	85,90 ± 3,53
X_{12}	9,44 ± 0,44	> 0,05	9,89 ± 0,48	9,11 ± 0,23	> 0,05	9,78 ± 0,40	8,11 ± 0,31	< 0,05	9,80 ± 0,49
X_{13}	16,33 ± 0,76	> 0,05	17,67 ± 0,90	16,00 ± 0,62	> 0,05	17,56 ± 0,77	18,22 ± 0,68	> 0,05	17,20 ± 0,78
X_{14}	18,11 ± 0,72	> 0,05	18,60 ± 0,67	18,22 ± 0,66	> 0,05	18,33 ± 0,53	20,22 ± 0,55	< 0,001	16,70 ± 0,70
X_{15}	193,94 ± 2,91	> 0,05	191,00 ± 3,44	193,22± 3,50	> 0,05	194,33 ± 4,73	203,22 ± 1,87	> 0,05	196,30 ± 4,05
X_{16}	28,31 ± 0,70	> 0,05	27,49 ± 0,68	28,28 ± 0,46	> 0,05	28,10 ± 0,51	26,83 ± 0,16	> 0,05	27,94 ± 0,57
X_{17}	17,20 ± 0,75	> 0,05	17,34 ± 0,56	17,79 ± 0,41	> 0,05	17,70 ± 0,54	16,31 ± 0,31	> 0,05	17,30 ± 0,52
X_{18}	18,54 ± 0,65	> 0,05	18,40 ± 0,58	18,44 ± 0,35	> 0,05	18,30 ± 0,47	16,72 ± 0,37	< 0,05	18,00 ± 0,45
X_{19}	32,60 ± 0,73	> 0,05	32,20 ± 0,61	31,69 ± 0,60	> 0,05	32,10 ± 0,52	30,29 ± 0,37	> 0,05	31,10 ± 0,51
X_{20}	20,90 ± 0,74	> 0,05	21,63 ± 0,57	21,00 ± 0,33	> 0,05	21,60 ± 0,47	19,50 ± 0,45	> 0,05	20,70 ± 0,57
X_{21}	22,70 ± 0,72	> 0,05	22,46 ± 0,61	21,20 ± 0,35	< 0,01	22,20 ± 0,48	20,10 ± 0,52	> 0,05	21,30 ± 0,57
X_{22}	65,74 ± 3,00	> 0,05	69,14 ± 2,07	65,74 ± 3,00	> 0,05	69,39 ± 2,54	66,12 ± 3,64	> 0,05	69,17 ± 2,76
X_{23}	5,56 ± 1,17	> 0,05	7,20 ± 1,32	5,78 ± 1,02	> 0,05	7,00 ± 1,81	5,89 ± 0,73	> 0,05	8,40 ± 2,22
X_{24}	5,22 ± 0,22	> 0,05	5,33 ± 0,17	5,33 ± 0,17	> 0,05	5,20 ± 0,22	6,11 ± 0,26	< 0,05	5,40 ± 0,18
X_{25}	0,59 ± 0,01	< 0,001	0,52 ± 0,01	0,57 ± 0,02	> 0,05	0,57 ± 0,02	0,64 ± 0,02	> 0,05	0,59 ± 0,02
X_{26}				16,44 ± 0,43	< 0,01	19,60 ± 0,94	14,11 ± 0,56	< 0,001	19,70 ± 0,58
X_{27}				3,44 ± 0,18	> 0,05	4,00 ± 0,29	4,22 ± 0,28	> 0,05	4,00 ± 0,29
X_{28}				17,22 ± 0,91	< 0,05	20,90 ± 1,40	14,22 ± 0,43	< 0,001	20,70 ± 0,78
X_{29}				3,22 ± 0,15	< 0,05	3,80 ± 0,22	4,44 ± 0,24	> 0,05	4,00 ± 0,29
X_{30}				21,67 ± 1,17	< 0,05	26,80 ± 1,83	18,67 ± 0,65	< 0,001	24,40 ± 1,08
X_{31}				3,22 ± 0,15	> 0,05	3,70 ± 0,24	3,56 ± 0,24	> 0,05	4,00 ± 0,24

Таблица 2 – Показатели соревновательной деятельности дзюдоисток экспериментальной (1) и контрольной (2) групп

Показатели	Начало эксперимента			Конец эксперимента		
	$M_1 \pm m_1$	P	$M_2 \pm m_2$	$M_1 \pm m_1$	P	$M_2 \pm m_2$
НАДС	7,85 ± 0,60	< 0,01	11,93 ± 1,38	13,15 ± 0,81	< 0,001	7,80 ± 1,17
НЗДС	88,63 ± 0,75	< 0,001	92,16 ± 0,57	92,55 ± 0,80	< 0,01	87,08 ± 1,50
ПЛПС	72,64 ± 1,86	> 0,05	68,10 ± 2,20	68,55 ± 1,98	> 0,05	70,70 ± 2,47
ОСТС	4,56 ± 0,29	> 0,05	5,00 ± 0,24	5,33 ± 0,41	> 0,05	4,88 ± 0,21
Иа	0,69 ± 0,04	< 0,05	0,83 ± 0,06	0,55 ± 0,06	< 0,05	0,77 ± 0,06
Иуа	2,94 ± 0,31	> 0,05	2,78 ± 0,28	1,67 ± 0,28	< 0,001	3,35 ± 0,29
ААДС	1,52 ± 0,09	> 0,05	1,34 ± 0,11	2,30 ± 0,25	< 0,01	1,45 ± 0,17
АЗДС	1,11 ± 0,12	> 0,05	1,13 ± 0,07	1,23 ± 0,14	> 0,05	1,22 ± 0,17
РПЭ	44,44 ± 3,67	> 0,05	55,56 ± 6,94	63,89 ± 4,39	< 0,05	36,11 ± 8,45

в технической подготовке, благодаря которой скорость выполнения бросков (X_{24}, таблица 1) стала значительно выше в экспериментальной группе и позволила выиграть большинство контрольных схваток у дзюдоисток контрольной группы, при том, что в начале эксперимента преимущество по двум соревновательным коэффициентам (НАДС, НЗДС) было на стороне контрольной группы.

Выводы:

1. Установлено, что при традиционном способе планирования базового и предсоревновательного этапов подготовки с акцентом на совершенствование техники и тактики происходит незначительный прирост в скорости выполнения бросков (X_{24}).

2. Программирование тренировочного процесса на основе концентрации скоростно-силовых средств до 50 % на этапах предсоревновательной подготовки привело к достоверным положительным сдвигам: приросту скоростно-силовых качеств на 5–14 %; технического мастерства – на 14,6 %; надежности атакующих действий в стойке – на 5,3 %; надежности защитных действий в стойке – на 3,9 %; результата показанной эффективности в схватках – на 19,5 %.

Поступила: 29.01.2026;
рецензирована: 12.02.2026; принята: 13.02.2026.

Литература

1. *Матвеев Л.П.* Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. / Л.П. Матвеев. 7-е изд. стер. М.: Спорт, 2020. 342 с.
2. Технология управления тренировочным процессом в самбо: теоретико-практические рекомендации / Д.В. Максимов, С.В. Елисеев, В.А. Рыбаков и др. М.: ТВТ Дивизион, 2024. 196 с.
3. *Асрян С.К.* Методика физической подготовки самбистов 12–14 лет средствами тяжелой атлетики / С.К. Асрян, Ю.Л. Тушер, Е.В. Антропова, В.С. Беляев // Человек. Спорт. Медицина. 2025. № 1. С. 129–137.
4. *Верхошанский Ю.В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. 2-е изд. М.: Советский спорт, 2021. 332 с.
5. *Губарева Л.И.* Возрастная динамика развития силовых качеств и функционального состояния сердечно-сосудистой системы у успешных и менее успешных борцов вольного стиля / Л.И. Губарева, Р.Э. Гарунова, Н.Г. Беляев, М.М. Боташева // Человек. Спорт. Медицина. 2025. № 2. С. 71–79.
6. Дифференцированный подход в развитии специальных физических качеств самбистов / Е.В. Кошкин, А.С. Михайлов, М.Ю. Нохрин и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19. No 2. С. 133–138.
7. *Зеленяк М.А.* Новые подходы в развитии скоростно-силовых качеств у самбистов в возрасте 10–12 лет / М.А. Зеленяк // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2020. Vol. 7–2 (46). С. 40–46.

8. *Авилов В.И.* Новые возможности в технике борьбы самбо: специальные подготовительные упражнения / В.И. Авилов, С.Е. Харахордин. 4-е изд. М.: Профит-Стайл, 2021. 207 с.
9. *Платонов В.Н.* Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. М.: Спорт, 2022. 656 с.
10. A technique for fast physical training of qualified weightlifters at the training stage of preparation / D.N. Chernogorov, Y.L. Tusher, V.S. Belyaev et al. // Journal of Physical Education and Sport. 2019. Vol. 19. P. 1078–1082.
11. *Lapaeva A.G.* Sambo technique and X-factor / A.G. Lapaeva, S.E. Tabakov, A.Yu. Vagin // Modern university sport science: Proceedings of 13 International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists, May 16–17, 2019 / Ministry of sport of Russian Federation, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism. Moscow, 2019. P. 100–104.
12. *Pseunok A.A.* Adaptive capabilities of junior sambo wrestlers aged 12–14 years / A.A. Pseunok, R.K. Gayrabekov // Theory and Practice of Physical Culture. 2015. No 9. P. 29.