

Физическая подготовка юных биатлонистов на этапе предварительной подготовки

Бурла Артём, Бурла Антон, Кудренко А. И., Лянной М. О.

Сумской государственной педагогический университет имени А. С. Макаренко

Аннотации:

Цель: рассмотреть эффективность различного распределения средств общей и специальной физической подготовки юных биатлонистов в подготовительном и соревновательном периодах годовичного цикла. **Материал:** в исследовании приняли участие 24 юных спортсмена в возрасте 13–15 лет, имеющие стаж занятий биатлоном не менее одного года. **Результаты:** представлена динамика показателей различных компонентов подготовленности юных биатлонистов (бег на 30 м с места, на 1000 и 3000 м, подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание и опускание ног в висе, прыжок в длину с места, челночный бег 4x9 м) за время экспериментального периода. Рекомендуется на общую физическую подготовку в подготовительном периоде отводить 65% общего времени, на специальную и комплексную подготовку – 35%. Время на общую физическую подготовку распределено так: силовая – 50% общего времени, скоростная и скоростно-силовая – 25%, развитие общей и специальной выносливости – 20%, совершенствование гибкости и координационных способностей – 5%. **Выводы:** занятия биатлоном в первые годы тренировки не должны быть направлены на повышение уровня общей и специальной выносливости, а в большей степени – на повышение уровня разносторонней физической подготовленности и, прежде всего, на повышение скоростных, скоростно-силовых и силовых качеств занимающихся.

Бурла Артём О., Бурла Антон О., Кудренко А.И., Лянной М.О. Фізична підготовка юних біатлоністів на етапі попередньої підготовки. **Мета:** розглянути ефективність різного розподілу засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки юних біатлоністів у підготовчому і змагальному періодах річного циклу на етапі попередньої підготовки. **Матеріал:** у дослідженні взяли участь 24 юні спортсмени віком 13–15 років, які мають досвід занять біатлоном не менш ніж один рік. **Результати:** показана динаміка показників різних компонентів підготовленості юних біатлоністів (біг на 30 м з місця, на 1000 та 3000 м, підтягування на поперечині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи, піднімання та опускання ніг у висі, стрибки в довжину з місця, човниковий біг 4x9 м) за час експериментального періоду. Рекомендується на загальну фізичну підготовку в підготовчому періоді відводити 65% загального часу, на спеціальну та комплексну підготовку – 35%. Час на загальну фізичну підготовку розподілено так: силова – 50% загального часу, швидкісна і швидкісно-силова – 25%, розвиток загальної і спеціальної витривалості – 20%, вдосконалення гнучкості і координаційних здібностей – 5%. **Висновки:** заняття біатлоном в перші роки тренування не повинні бути направлені на підвищення рівня загальної та спеціальної витривалості, а в більшій мірі – на підвищення рівня різносторонньої фізичної підготовленості і, перш за все, на підвищення швидкісних, швидкісно-силових і силових якостей тих, хто займається.

Burla Artem A., Burla Anton A., Kudrenko A.I., Liannyi M.O. Physical training of young biathletes in step preliminary preparation. **Purpose:** To examine the effectiveness of different allocation of general and special physical training of young biathletes in the preparatory and competitive periods of the annual cycle at the stage of preparation. **Material:** The study included 24 young athletes (age 13-15 years, have been employed 1 year or more). **Results:** shows dynamics of the various components of fitness of young biathlon (running at 30 meters from the place of 1000 and 3000 meters, pulling up on crossbeam flexion and extension hand in the emphasis lying down, raising and lowering legs Wies, long jump with space shuttle run 4 x 9 meters). Recommended for general physical training in the preparatory period allocate 65% of the time, a special and comprehensive training - 35%. Time on general fitness is distributed as follows: Power - 50% of the time, speed and speed-power - 25%, the development of general and special endurance - 20%, improving flexibility and coordination skills - 5%. **Conclusions:** lessons for biathlon in the early years of training should not be aimed at increasing the level of general and special endurance. In more classes should be directed at improving the physical fitness of versatile, high-speed, speed-strength and power qualities of athletes.

Ключевые слова:

юные биатлонисты, физическая подготовка, комплексный контроль, скоростная, силовая, подготовка.

юні біатлоністи, фізична підготовка, комплексний контроль, швидкісна, силова, підготовка.

young biathletes, physical training, complex control, speed, strength, training.

Введение.

Последнее время в связи с активным развитием и популярностью биатлона в странах СНГ и за их пределами значительно повысилось мастерство спортсменов. Победителями во многих видах соревнований, таких как Чемпионат мира, Олимпийские игры, национальные чемпионаты становятся биатлонисты, которые быстро и метко стреляют, отменно преодолевают сложнейшие по рельефу трассы и умело объединяют переход от гонки к стрельбе и опять к гонке.

В юношеском возрасте, как правило, в секцию биатлона приходят юные лыжники, которые владеют определёнными навыками в лыжных гонках. Скорость передвижения на лыжах является одними из наиболее важных факторов мастерства биатлонистов. Появление пластиковых лыж, новые средства подготовки трасс повлияли на арсенал техники передвижения. Использование коньковых ходов является главной причиной улучшения спортивных достижений. Но вопрос индивидуализации тренировки спортсменов,

рационального питания и распределение средств подготовки в годовичном цикле ещё недостаточно изучены, а решение этой проблемы открывает новые резервы для улучшения спортивных результатов в биатлоне.

Одним из таких резервов в биатлоне является определение оптимального соотношения средств, направленных на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств, а также совершенствование скоростной и силовой выносливости на этапах годовичного цикла.

Последующее увеличение спортивных результатов в биатлоне тесно взаимосвязано с поиском резервов повышения средней дистанционной скорости в беге на лыжах, которая состоит из скорости преодоления разных по сложности отрезков дистанции, точной и быстрой стрельбы на рубежах.

Авторы (В. П. Андреев, 1998; В. Г. Афанасьев, 2004; А. И. Кудренко, А. А. Бурла, 2006, 2010; В. В. Мулик, 2002; Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Zielinski Ewa [11], Baca A., Kornfeind P. [12]; Grebot C., Burtheret A. [13]; Shepelenko G.P., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Iermakov S.S. [14]; Tkachenko V.B. [15, 16]; Williams C.A., Stevens D. [17]) отмечают, что

улучшение специальной физической подготовленности спортсменов может происходить как за счёт повышения отдельных физических качеств, так и путём их объединения (например, силовой и скоростной выносливости, которые формируют уровень специальной выносливости).

Выявления разнообразия конькового хода даёт возможность более вариативного его применения как способа эффективного развития физических качеств биатлонистов. Выбор рационального соотношения средств и методов физической подготовки во многом определяет успешность работы с юными спортсменами, но исследований, посвященных подготовке юных биатлонистов, недостаточно. Среди них можно выделить работы В. Ф. Маматова (1980), И. Г. Гибадуллина (1991, 2006), Г. Я. Шидловского (1987), Ю. С. Пядухова (1989), В. В. Мулика (1999, 2002), В. И. Чеботкевича (1997), А. И. Кудренко, А. О. Буры (2004, 2005).

В современной теории и практике биатлона проблема общей и специальной физической подготовки на ранних этапах многолетней спортивной тренировки остаётся недостаточно разработанной, что подтверждается отсутствием научно обоснованных рекомендаций по вопросам построения и контроля процесса физической подготовки, развития физических качеств на разных этапах годового цикла. Подготовка спортсменов в детско-юношеских спортивных школах ведётся по унифицированным программам, без объективной оценки способности спортсменов к совершенствованию различных компонентов специальной физической подготовленности. Именно решение этой проблемы стало предметом наших исследований.

На сегодняшний день важнейшей задачей для тренеров является поиск новых, наиболее эффективных средств и методов специальной физической подготовки биатлонистов, а также распределение их в годовом цикле подготовки. Именно скоростно-силовые и силовые упражнения благодаря своему локальному влиянию могут усилить тренировочную нагрузку, не перенагружая вегетативную систему организма.

Оптимальное распределение средств общей и специальной физической подготовки в годовом тренировочном цикле на этапе предварительной базовой подготовки юных биатлонистов требует экспериментального решения.

Работа выполнялась согласно сводному плану научно-исследовательских работ в сфере физической культуры и спорта Украины на 2011–2015 гг. по теме 1.2.12 «Совершенствование системы подготовки спортсменов в циклических видах спорта в различных структурных образованиях многолетней спортивной подготовки» (государственная регистрация № 0106V011987).

Цель, задачи работы, материалы и методы.

Цель работы – определить наиболее оптимальное соотношение средств физической подготовки юных биатлонистов на этапе предварительной базовой подготовки.

Задачи работы:

1. Проанализировать теоретико-методические основы физической подготовки юных биатлонистов в подготовительном и соревновательном периодах годового цикла.
2. Выяснить значимость факторов, которые влияют на динамику специальной физической подготовленности юных биатлонистов на этапе предварительной базовой подготовки.
3. Теоретически обосновать и экспериментально проверить наиболее эффективное распределение средств общей и специальной физической подготовки юных биатлонистов на этапе предварительной базовой подготовки.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс юных биатлонистов.

Предмет исследования – общая и специальная физическая подготовка юных биатлонистов 13–15 лет.

Для решения поставленных задач были использованы такие *методы исследования*: анализ научно-методической и специальной литературы; педагогические наблюдения; опрос тренеров-преподавателей; динамометрия; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Основной нашей задачей было выявление экспериментальным путём рационального соотношения средств общей и специальной физической подготовки юных биатлонистов на этапе предварительной базовой подготовки.

Для решения этой задачи нами был организован и проведён педагогический эксперимент. Для комплектования исследовательских групп нами были отобраны подростки 13–14 лет, которые имели стаж занятий биатлоном не менее одного года. В процессе отбора подростков учитывались показатели роста и веса. Предпочтение отдавалось высоким худощавым подросткам, владевшие навыками передвижения на лыжах.

Юные биатлонисты были разделены по показателями антропометрических измерений и проведенного тестирования уровня физической подготовленности на две равноценные группы (по 12 подростков в каждой): контрольную и экспериментальную. Между средними показателями веса, роста, жизненной емкости легких, становой силы и возраста не было статистически достоверных расхождений – t в пределах $0,87-1,86 P > 0,05$.

Результаты исследования.

Для суждения о динамике показателей, характеризующих физическую подготовленность юных биатлонистов, в начале педагогического эксперимента и в конце его, нами было проведено тестирование уровня скоростных, скоростно-силовых и силовых качеств, а также уровня общей и специальной выносливости занимающихся.

Юные биатлонисты контрольной и экспериментальной групп тренировались в одинаковых условиях на спортивно-тренировочной базе «Динамо» (урочище «Токари», г. Сумы) по одинаковой программе для учебно-тренировочных групп ДЮСШ второго года

обучения. Разница состояла только в разном распределении средств физической подготовки в подготовительном периоде.

На общую физическую подготовку для юных спортсменов экспериментальной группы на общеподготовительном этапе (май, июнь) отводилось 100% общего времени, в июле – 90%; на специально-подготовительном этапе (август, сентябрь, октябрь) – соответственно 80%, 70%, 60%; в предсоревновательный период (ноябрь, декабрь) – соответственно 50% и 40%. Остальное время отводилось на совершенствование техники передвижения на лыжероллерах, стрелковой и комплексной подготовке биатлонистов.

Юные биатлонисты контрольной группы занимались по утвержденной программе для детско-юношеских спортивных школ Украины по биатлону: на общую и специальную физическую подготовку в этой группе отводилось соответственно 26,6% и 15,4% общего времени. На совершенствование техники стрельбы и техники передвижения на лыжероллерах и лыжах отводилось соответственно 10,2% и 20,8%. На комплексную подготовку отводилось 20% общего времени.

На общую физическую подготовку в подготовительном периоде в экспериментальной группе отводилось приблизительно 65% общего времени, на специальную и комплексную подготовку – 35%. На общую физическую подготовку подростков контрольной группы отводилось приблизительно 30%.

Время, отведенное на общую физическую подготовку в экспериментальной группе, было распределено так: на силовую подготовку отводилось 50% общего времени, на скоростную и скоростно-силовую

подготовку – 25%, на развитие общей и специальной выносливости – 20%, на совершенствование гибкости та координационных способностей – 5% (рис. 1).

Время, отведенное на общую физическую подготовку в контрольной группе, было распределено так: на силовую подготовку отводилось 20% общего времени, на скоростную и скоростно-силовую подготовку – 25%, на развитие общей и специальной выносливости – 50%, на совершенствование гибкости та координационных способностей – 5% (рис. 2).

Подготовка юных биатлонистов экспериментальной группы была направлена в большей степени на совершенствование силовых и скоростно-силовых качеств. Физическая подготовка юных биатлонистов контрольной группы была направлена в большей мере на повышение уровня развития общей и специальной выносливости.

Для контроля за динамикой показателей общей физической подготовленности юных биатлонистов в процессе педагогического эксперимента было использовано тестирование разных компонентов физической подготовленности: скоростной, скоростно-силовой, силовой и уровня развития выносливости: бег на 30 м с места, бег на 1000 и 3000 м, подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание и опускание ног в висе на перекладине, прыжок в длину с места, челночный бег 4х9 м.

В таблице 1 представлены показатели общей физической подготовленности занимающихся в начале педагогического эксперимента. Анализируя данные тестирования разных компонентов общей физической подготовленности юных спортсменов, необходимо

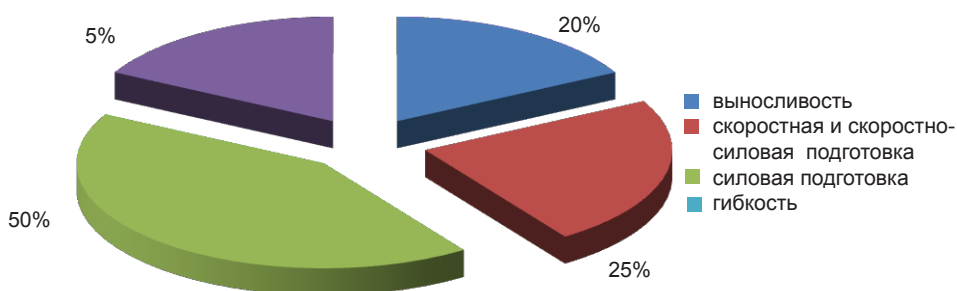


Рис. 1. Распределение средств общей физической подготовки на занятиях с юными биатлонистами экспериментальной группы в подготовительном периоде

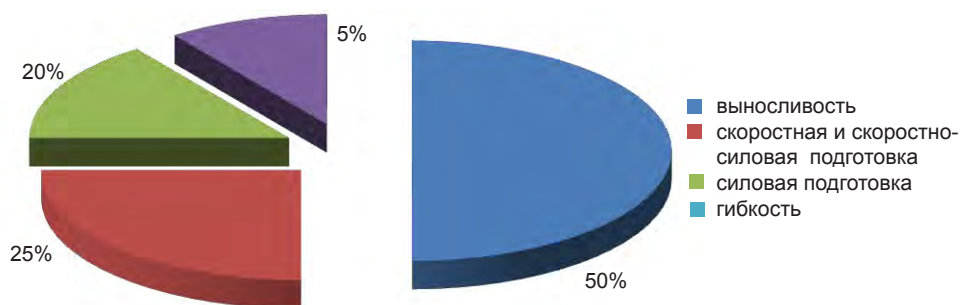


Рис. 2. Распределение средств общей физической подготовки на занятиях с юными биатлонистами контрольной группы в подготовительном периоде

отметить, что между средними показателями всех контрольных упражнений, кроме «подтягивание на перекладине», не было статистически достоверных расхождений: t в пределах 0,02–1,99 при $P > 0,05$. Это свидетельствует о том, что уровень общей физической подготовленности биатлонистов двух групп в начале педагогического эксперимента был приблизительно одинаковым.

Повторное тестирование различных компонентов физической подготовленности подростков проведенное в конце педагогического эксперимента выявило значительные изменения по всем показателям, которые характеризуют уровень подготовленности занимающихся (табл. 2). Характеризуя изменения показателей уровня физической подготовленности подростков за время педагогического эксперимента, необходимо отметить, что более значительные изменения показателей физической подготовленности юных биатлонистов контрольной группы в сравнении с экспериментальной группой произошли в двух тестах из восьми: в беге на 1000 и 3000 м. Но достоверные изменения между показателями в начале эксперимента и в конце его произошли только в беге на 3000 м: $t = 3,40$ при $P > 0,05$.

Более значительное улучшение результатов тестирования у юных спортсменов экспериментальной группы прослеживается в таких контрольных упражнениях, как бег на 30 м с места, подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание и опускание прямых ног в висе на пере-

кладине, прыжок в длину с места и челночный бег 4x9 м: t между конечными показателями контрольной и экспериментальной группами в этих упражнениях от 2,23 до 5,38 при $P > 0,05$.

Для определения характера влияния тренировки, направленной на развитие скоростно-силовых и силовых способностей юных биатлонистов возрастом 13–15 лет на уровень их специальной физической подготовленности, нами в начале подготовительного периода (июнь и в конце его (декабрь) было проведено тестирование показателей специальной выносливости занимающихся. Для определения уровня развития скоростных компонентов специальной выносливости мы использовали такие контрольные упражнения, как бег на лыжероллерах на 100 м по равнине одновременным одношажным ходом, бег на лыжероллерах по равнине на 500 м; для определения уровня развития силовых компонентов специальной выносливости мы использовали бег на лыжероллерах в подъем 7–8⁰ с помощью только рук и без помощи рук; для определения уровня развития общей выносливости мы использовали бег на лыжероллерах на 3000 м.

Если в начале педагогического эксперимента только в одном контрольном упражнении (бег на лыжероллерах на 3000 м) между средними показателями контрольной и экспериментальной группами были статистически достоверные различия ($t = 6,39$ при $P > 0,05$) (табл. 3), что указывает на равноценность распределения юных спортсменов по группам, то в конце подготовительного этапа при повторном тестировании

Таблица 1

Сравнительная характеристика показателей общей физической подготовленности подростков в начале педагогического эксперимента

Показатели	Группа	n	X	S	m	V%	t	P
Бег на 30 м с места, с	Э	12	4,80	0,18	0,05	3,8	-1,56	>0,05
	К	12	4,90	0,16	0,04	3,3		
Бег на 1000 м, с	Э	12	212,00	5,54	1,60	2,6	-1,69	>0,05
	К	12	216,00	6,04	1,74	4,0		
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	Э	12	6,00	1,00	0,29	16,7	-2,06	>0,05
	К	12	7,00	1,35	0,39	19,3		
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Э	12	28,00	2,04	59,00	7,3	0,02	>0,05
	К	12	27,00	2,35	0,68	8,7		
Поднимание и опускание ног в висе, кол-во раз	Э	12	7,00	1,00	0,29	14,3	-1,99	>0,05
	К	12	8,00	1,41	0,41	17,6		
Прыжок в длину с места, см	Э	12	175,00	3,81	1,10	2,2	-1,59	>0,05
	К	12	177,00	2,10	0,61	1,2		
Челночный бег 4x9 м	Э	12	12,30	0,35	0,10	2,8	-0,58	>0,05
	К	12	12,40	0,47	0,14	3,8		
Бег на 3000 м (мин/с)	Э	12	12,28	0,24	0,07	2,0	-1,92	>0,05
	К	12	12,47	0,26	0,07	2,1		

Примечание: К – контрольная, Э – экспериментальная.

Таблиця 2

Сравнительная характеристика показателей физической подготовленности подростков в конце педагогического эксперимента

Показатели	Группа	n	X	S	m	V%	t	P
Бег на 30 м с места, с	Э	12	4,30	0,09	0,03	2,1	-5,14	<
	К	12	4,60	0,18	0,05	3,9		
Бег на 1000 м, с	Э	12	202,00	3,65	1,05	1,8	1,30	>0,05
	К	12	200,00	3,92	1,13	2,0		
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	Э	12	12,00	1,68	0,49	14,0	2,95	<
	К	12	10,00	1,63	0,47	16,3		
Стибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Э	12	38,00	3,08	0,89	8,1	3,23	>0,05
	К	12	34,00	2,97	0,86	8,7		
Поднимание и опускание ног в висе, кол-во раз	Э	12	12,00	2,38	0,69	19,8	1,26	>0,05
	К	12	11,00	1,35	0,39	12,3		
Прыжок в длину с места, см	Э	12	215,00	5,40	1,56	2,5	5,38	<
	К	12	200,00	8,00	2,31	4,0		
Челночный бег 4х9 м	Э	12	10,50	0,77	0,22	7,3	-2,23	<
	К	12	11,12	0,60	0,17	5,4		
Бег на 3000 м (мин/с)	Э	12	10,52	0,28	0,08	2,7	3,40	<
	К	12	10,24	0,07	0,02	0,7		

Примечание: К – контрольная, Э – экспериментальная.

Таблиця 3

Показатели ведущих компонентов специальной физической подготовленности в начале подготовительного периода

Показатели	Группа	n	X	S	m	V%	t	P
Бег на лыжероллерах на 100 м одновременным одношажным ходом по равнине, с	Э	12	22,60	1,52	0,44	6,7	-1,04	>0,05
	К	12	23,30	1,77	0,51	7,6		
Бег на лыжероллерах на 100 м одновременным безшажным ходом по равнине, с	Э	12	22,90	2,08	0,60	9,1	-0,38	>0,05
	К	12	23,20	1,72	0,50	7,4		
Бег на лыжероллерах на 500 м по равнине, с	Э	12	99,80	1,75	0,50	1,8	1,35	>0,05
	К	12	98,90	1,53	0,44	1,5		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100м, с	Э	12	35,60	1,39	0,40	3,9	-1,28	>0,05
	К	12	36,40	1,67	0,48	4,6		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100 м без помощи рук, с	Э	12	38,90	1,07	0,31	2,8	0,48	>0,05
	К	12	38,60	1,87	0,54	4,8		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100 м с помощью только рук, с	Э	12	42,40	1,87	0,54	4,4	-1,97	>0,05
	К	12	43,80	1,59	0,46	3,6		
Бег на лыжероллерах на 3000 м, с	Э	12	774,00	3,57	1,03	0,5	6,39	<
	К	12	762,00	5,46	1,57	0,7		

Примечание: К – контрольная, Э – экспериментальная.

Таблица 4

Сравнительная характеристика показателей ведущих компонентов специальной выносливости в конце подготовительного периода первого этапа педагогического эксперимента

Показатели	Группа	n	X	S	m	V%	t	P
Бег на лыжероллерах на 100 м одновременным одношажным ходом по равнине, с	Э	12	19,60	0,80	0,20	4,1	-5,55	<
	К	12	21,60	1,03	0,30	4,8		
Бег на лыжероллерах на 100 м одновременным безшажным ходом по равнине, с	Э	12	20,20	1,10	0,30	5,4	-2,83	<
	К	12	21,80	1,67	0,48	7,7		
Бег на лыжероллерах на 500 м по равнине, с	Э	12	96,10	1,40	0,40	1,5	5,31	<
	К	12	92,40	1,97	0,57	2,1		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100м, с	Э	12	33,30	1,60	0,50	4,8	-2,23	<
	К	12	34,80	1,56	0,45	4,5		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100 м без помощи рук, с	Э	12	36,10	1,50	0,40	4,2	-1,02	>0,05
	К	12	36,70	1,51	0,43	4,1		
Бег на лыжероллерах в подъем 7–8° 100 м с помощью только рук, с	Э	12	40,30	1,50	0,40	3,7	-2,79	<
	К	12	42,60	2,48	0,72	5,8		
Бег на лыжероллерах на 3000 м, с	Э	12	667,00	4,10	1,20	0,6	2,20	<
	К	12	663,00	4,75	1,37	0,7		

Примечание: К – контрольная, Э – экспериментальная.

тех же компонентов были выявлены значительные изменения показателей физической подготовленности у подростков обеих групп.

Анализируя улучшение показателей различных компонентов физической подготовленности в конце подготовительного периода (табл. 4) можно отметить, что более значительные изменения показателей у спортсменов контрольной группы происходили в таких контрольных упражнениях, как бег на лыжероллерах на 100 м в подъем 7–8° без помощи рук, бег на лыжероллерах на 500 м и бег на лыжероллерах на 3000 м.

Более значимые сдвиги показателей различных компонентов физической подготовленности в подготовительном периоде у юных спортсменов экспериментальной группы произошли в таких контрольных тестах, как бег на лыжероллерах в подъем с помощью рук, бег на лыжероллерах на 100 м одновременным одношажным ходом, бег на лыжероллерах одновременным безшажным ходом.

Сравнивая показатели прироста уровня развития отдельных компонентов специальной подготовленности юных биатлонистов в весенне-летний, летне-осенний и осенне-зимний этапы подготовительного периода можно констатировать, что у подростков экспериментальной группы в четырех контрольных упражнениях из семи прирост результатов более значимый, чем у контрольной группы и статистически достоверный: в беге на лыжероллерах на 100 м одновременным одношажным ходом улучшение результатов в экспериментальной группе составило 3,0 с, а в контрольной – 1,7 с (t между конечными результатами

в группах 5,55 при $P > 0,05$); в беге на лыжероллерах на 100 м одновременным безшажным ходом улучшение в экспериментальной группе – 2,4 с, в контрольной – 1,4 (t между конечными результатами в группах 2,8 при $P > 0,05$); в беге в подъем улучшение в экспериментальной группе составило 2,3 с, в контрольной – 1,6 с (t между конечными результатами в группах 2,23 при $P > 0,05$); в беге на лыжероллерах в подъем с помощью только рук прирост результатов в экспериментальной группе составляет 2,1 с, в контрольной – 1,2 с (t между конечными результатами в группах 2,79 при $P > 0,05$). В беге на лыжероллерах в подъем без помощи рук сдвиг показателей в группах статистически недостоверный (t – 1,02 при $P > 0,05$).

Выводы.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что применение силовых и скоростно-силовых упражнений на этапе предварительной базовой подготовки позволяет юным спортсменам в значительной мере развивать силу тех групп мышц, на которые в большей степени ложится нагрузка во время бега на лыжероллерах и на лыжах. Вместе с тем, тренировка, направленная главным образом на развитие выносливости, в меньшей степени способствует приросту показателей общей и специальной физической подготовленности юных биатлонистов.

Перспективы дальнейших исследований состоят в проведении педагогического контроля уровня специальной физической подготовленности юных биатлонистов 15–16-летнего возраста после двух лет разнонаправленной подготовки.

Література:

1. Андреев В. П. Построение структуры и содержания тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом основных факторов, определяющих спортивный результат : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теор. и метод. физич. воспитания, спорт. тренировки и оздоров. физич. культуры» / В. П. Андреев. – М.: МГАФК, 1998. – 18 с.
2. Афанасьев В. Г. Основы функциональной подготовленности системы «Биатлон – биатлонист» / В. Г. Афанасьев. – Владимир, 2004. – 62 с.
3. Бурла А. А. Повышение физической работоспособности юных спортсменов / А. А. Бурла, В. Ф. Котов, А. И. Кудренко // Современные проблемы физического воспитания и спорта школьников и студентов Украины. – Сумы : Изд-во СумГПУ имени А. С. Макаренка, 2006. – С. 409–414.
4. Бурла А. А. Соотношение средств специальной подготовки в современном биатлоне / А. А. Бурла, А. И. Кудренко // Современные проблемы физического воспитания и спорта школьников и студентов Украины. – Сумы : Изд-во СумГПУ имени А. С. Макаренка, 2010. – С. 145–148.
5. Гибадуллин И. Г. Многолетнее планирование тренировочного процесса в подготовке спортивного резерва по биатлону / И. Г. Гибадуллин. – Ижевск : Удмурдский государственный университет, 1991. – 73 с.
6. Гибадуллин И. Г. Управление тренировочным процессом биатлонистов в системе многолетней подготовки : автореф. дисс. на соискание учен. степени доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теор. и метод. физич. воспитания, спорт. тренировки, оздоров. и адаптивной физич. культуры» / Илдус Гиниятуллович Гибадуллин. – Волгоград, 2006. – 42 с.
7. Кривенцов А. Л. Соотношение основных педагогических факторов тренированности в подготовке квалифицированных биатлонистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Л. Кривенцов. – М., 1981. – 31 с.
8. Мулик В. В. Сопряжение основных средств гоночной подготовки биатлонистов различной квалификации в годичном макроцикле / В. В. Мулик // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: сб. научн. работ / [под ред. С. С. Ермакова]. – Х. : ХГАДИ, 2000. – № 22. – С. 32–39.
9. Селуянов В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов. – М. : Спорт Академ Пресс, 2001. – 103 с.
10. Чеботкевич В. И. Особенности подготовки юных биатлонистов массовых разрядов : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теор. и метод. физич. воспитания, спорт. тренировки, оздоров. и адаптивн. физич. культуры» / В. И. Чеботкевич. – Омск : СибГАФК, 1997. – 18 с.
11. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Zielinski Ewa. Determination of power and power descriptions at walking with auxiliary facilities of pushing (by sticks) away from lower support // *Physical Education of Students*. 2012, vol.4, pp. 5 - 8.
12. Baca A., Kornfeind P. Stability analysis of motion patterns in biathlon shooting. // *Human Movement Science*. 2012, vol.31, pp. 295–302. doi:10.1016/j.humov.2010.05.008
13. Grebot C., Burtheret A. Pressure applied by the shoulder and correlation with the shooting in biathlon. // *Journal of Biomechanics*. 2008, vol.41, pp. 413–423. doi:10.1016/S0021-9290(08)70412-3
14. Shepelenko G.P., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Iermakov S.S. Terminology concepts and structural features of technique of walking with sticks // *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*. 2012, vol.11, pp. 108 - 112. doi:10.6084/m9.figshare.97374
15. Tkachenko V.B. Classification of young biathlonsists on the structure of their special physical preparedness. // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2011, vol.9, pp. 105 - 109.
16. Tkachenko V.B. Influence of age, qualification and period of annual cycle on the indexes of physical preparedness of biathlonsists 14-17 years // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2010, vol.1, pp. 123 - 127.
17. Williams C.A., Stevens D. Physical activity and exercise training in young people with cystic fibrosis: Current recommendations and evidence. // *Journal of Sport and Health Science*. 2013, vol.2, pp. 39–46. doi:10.1016/j.jshs.2012.11.002

References:

1. Andreev V. P. *Postroenie struktury i sodержaniia trenirovochnogo processa kvalificirovannykh lyzhnikov-gonshchikov s uchetom osnovnykh faktorov, opredelaiushchikh sportivnyj rezul'tat* [Construction of the structure and content of the training process of skilled skiers, with the main factors that determine athletic performance], Cand. Diss., Moscow, MSAPC, 1998, 18 p.
2. Afanas'ev V. G. *Osnovy funkcional'noj podgotovlennosti sistemy «Biatlon – biatlonist»* [Basics of functional training system "Biathlon - biathlete"], Vladimir, 2004, 62 p.
3. Burla A. A., Kotov V. F., Kudrenko A. I. *Povyshenie fizicheskoy rabotosposobnosti iunykh sportsmenov* [Improving physical performance of young athletes]. *Sovremennye problemy fizicheskogo vospitaniia i sporta shkol'nikov i studentov Ukrainy* [Modern problems of physical training and sports of pupils and students in Ukraine], Sumy, SumSPU, 2006, pp. 409–414.
4. Burla A. A., Kudrenko A. I. *Sootnoshenie sredstv special'noj podgotovki v sovremennom biatlone* [The ratio of funds specialized training in modern biathlon], *Sovremennye problemy fizicheskogo vospitaniia i sporta shkol'nikov i studentov Ukrainy* [Modern problems of physical training and sports of pupils and students in Ukraine], Sumy, SumSPU, 2010, pp. 145–148.
5. Gibadullin I. G. *Mnogoletnee planirovanie trenirovochnogo processa v podgotovke sportivnogo rezerva po biatlonu* [Long-term planning of the training process in the preparation of sports reserve biathlon], Izhevsk, Udmurt State University, 1991, 73 p.
6. Gibadullin I. G. *Upravlenie trenirovochnym processom biatlonistov v sisteme mnogoletnej podgotovki* [Management training process biathletes in the long-term preparation], Cand. Diss., Volgograd, 2006, 42 p.
7. Krivencov A. L. *Sootnoshenie osnovnykh pedagogicheskikh faktorov trenirovannosti v podgotovke kvalificirovannykh biatlonistov* [Ratio of the main pedagogical factors of fitness training qualified biathletes], Cand. Diss., Moscow, 1981, 31 p.
8. Mulik V.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2000, vol.22, pp. 32–39.
9. Seluianov V. N. *Podgotovka beguna na srednie distancii* [Preparing middle distance runners], Moscow, Sports Academic Press, 2001, 103 p.
10. Chebotkevich V. I. *Osobennosti podgotovki iunykh biatlonistov massovykh razriadov* [Features training young biathletes mass categories], Cand. Diss., Omsk, SibSAPC, 1997, 18 p.
11. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Zielinski Ewa. Determination of power and power descriptions at walking with auxiliary facilities of pushing (by sticks) away from lower support. *Physical Education of Students*. 2012, vol.4, pp. 5 - 8.
12. Baca A., Kornfeind P. Stability analysis of motion patterns in biathlon shooting. *Human Movement Science*. 2012, vol.31, pp. 295–302. doi:10.1016/j.humov.2010.05.008
13. Grebot C., Burtheret A. Pressure applied by the shoulder and correlation with the shooting in biathlon. *Journal of Biomechanics*. 2008, vol.41, pp. 413–423. doi:10.1016/S0021-9290(08)70412-3
14. Shepelenko G.P., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Iermakov S.S. Terminology concepts and structural features of technique of walking with sticks. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2012, vol.11, pp. 108 - 112. doi:10.6084/m9.figshare.97374
15. Tkachenko V.B. Classification of young biathlonsists on the structure of their special physical preparedness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2011, vol.9, pp. 105 - 109.
16. Tkachenko V.B. Influence of age, qualification and period of annual cycle on the indexes of physical preparedness of biathlonsists 14-17 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2010, vol.1, pp. 123 - 127.
17. Williams C.A., Stevens D. Physical activity and exercise training in young people with cystic fibrosis: Current recommendations and evidence. *Journal of Sport and Health Science*. 2013, vol.2, pp. 39–46. doi:10.1016/j.jshs.2012.11.002

Информация об авторах:

Бурла Артем Александрович: ORCID: 0000-0002-2540-4808; nechiporenko-yul@mail.ru; Сумской государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко; ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Бурла Антон Александрович: ORCID: 0000-0003-3637-2554; nechiporenko-yul@mail.ru; Сумской государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко; ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Кудренко Анатолий Иванович: ORCID: 0000-0001-6721-9937; nechiporenko-yul@mail.ru; Сумской государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко; ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Лянной Михаил Олегович: ORCID: 0000-0002-3389-4368; nechiporenko-yul@mail.ru; Сумской государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко; ул. Роменская, 87, г. Сумы, 40002, Украина.

Цитируйте эту статью как: Бурла Артём, Бурла Антон, Кудренко А. И., Лянной М. О. Физическая подготовка юных биатлонистов на этапе предварительной подготовки // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 12. – С. 18-25. doi:10.15561/18189172.2014.1204

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 25.05.2014 г.
Опубликовано: 15.06.2014 г.

Information about the authors:

Burla Artem A.: ORCID: 0000-0002-2540-4808; nechiporenko-yul@mail.ru; Sumy State A.S.Makarenko Pedagogical University; Romenska str. 87, Sumy, 40002, Ukraine.

Burla Anton A.: ORCID: 0000-0003-3637-2554; nechiporenko-yul@mail.ru; Sumy State A.S.Makarenko Pedagogical University; Romenska str. 87, Sumy, 40002, Ukraine.

Kudrenko A.I.: ORCID: 0000-0001-6721-9937; nechiporenko-yul@mail.ru; Sumy State A.S.Makarenko Pedagogical University; Romenska str. 87, Sumy, 40002, Ukraine.

Liannyi M.O.: ORCID: 0000-0002-3389-4368; nechiporenko-yul@mail.ru; Sumy State A.S.Makarenko Pedagogical University; Romenska str. 87, Sumy, 40002, Ukraine.

Cite this article as: Burla Artem A., Burla Anton A., Kudrenko A.I., Liannyi M.O. Physical training of young biathletes in step preliminary preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014, vol.12, pp. 18-25. doi:10.15561/18189172.2014.1204

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 25.05.2014
Published: 15.06.2014