

УДК 37.016:799.311.4–053.5

Трояновська М.М., Лазаренко М.Г., Пеньковець Д.В.

## ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ БІАТЛОНІСТІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*У статті розглядаються педагогічні аспекти управління, які визначають особливості навчального процесу та раціональне співвідношення видів занять: комплексних (лижні гонки зі стрільбою), лижних гонок (лижні гонки без стрільби) і стрілецьких (без попереднього фізичного навантаження) на етапах цілорічних занять біатлоном. Визначено співвідношення видів занять для покращення результату в біатлоні.*

**Ключові слова:** педагогічні спостереження, лижні гонки, стрілецька підготовка, біатлоністи, навчальний процес, тести, мікроцикли.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Біатлон – вид лижного спорту, специфічною особливістю якого є комплексне співвідношення в одному змаганні двох різних видів спорту – лижних гонок і стрільби. В зв'язку з цим виникає питання, який з двох видів спорту вносить найбільш вагомий вклад в кінцевий спортивно-технічний результат в цьому виді спорту.

На основі результатів проведених досліджень А.М. Сергоян вважає, що для досягнення високих результатів в біатлоні першо-ступеневий вплив має результативна стрільба. Надає перевагу стрілецькій підготовці в тренувальному процесі і Н.І. Безмельніцин [2, 9].

Інша група авторів в своїх працях провідну роль надає гоночній підготовці. В задачі їх досліджень входило виявити залежність спортивно-технічного результату на різних дистанціях від швидкості бігу і точності стрільби. Для обробки отриманих даних використовувався кореляційний аналіз [3, 5, 11].

Відомо, що в біатлоні змагання проходять в підготовчому і змагальному періодах. В підготовчому періоді вони проводяться кросовим бігом або на лижоролерах. При аналізі результатів літнього біатлону був знайдений наступний взаємозв'язок, де тісно з результатами корелювали показники штрафного часу. Коефіцієнт кореляції часу бігу (без обліку стрільби) з результатом гонки становив 0,69 [3].

Таким чином, результати в літньому біатлоні в більшій мірі залежать від точності стрільби. Потрібно відзначити і той факт, що в літньому біатлоні м'язи рук і тулуба не приймають активну участь в збільшенні чи підтримці швидкості пересування, як це відбувається в зимових умовах. Аналіз результатів змагань в умовах зими показує декілька іншу залежність.

Аналіз результатів міжнародних змагань свідчить, що оптимальна кількість штрафного часу переможців і призерів знаходиться в межах від 1 до 3 хв.

Отже, найсильніші біатлоністи володіють достатньо високим рівнем стрілецької підготовки. В той самий час без хорошої гоночної підготовки навіть точна стрільба не гарантує перемоги на змаганнях.

### Формування цілей статті

Об'єкт дослідження – тренувальний процес біатлоністів старшого шкільного віку.

Предмет дослідження – педагогічні аспекти управління тренувальним процесом біатлоністів старшого шкільного віку.

**Мета** – визначити педагогічні аспекти управління тренувальним процесом біатлоністів у співвідношенні видів занять: комплексних (лижні гонки зі стрільбою); лижних гонок (лижні гонки без стрільби) і стрілецьких (без попереднього фізичного навантаження) на етапах річного макроциклу.

В даній роботі були поставлені наступні **завдання**:

1. З'ясувати раціональне співвідношення видів тренувальних занять: комплексних (лижні гонки зі стрільбою); лижних гонок (бігових без стрільби) і стрілецьких (без попереднього фізичного навантаження) на етапах річного макроциклу.

2. Визначити ефективну послідовність чергування видів тренувальних занять у мікроциклах змагального періоду.

**Методи дослідження.** Педагогічне спостереження на змаганнях і тренувальних заняттях для визначення особливостей навчально-тренувального процесу біатлоністів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Педагогічні експерименти, які були проведені з метою об'єктивної перевірки ефективності запропонованої методики підготовки біатлоністів, визначення спрямованості, структури і змісту навчально-тренувального процесу в річному макроциклі, визначення співвідношення і чергування видів спеціальної підготовки на етапах і в мікроциклах, а також засобів спеціального впливу і методів підготовки.

Співвідношення видів тренувальних занять на етапах цілорічного тренування.

I етап – змагальний період (перший педагогічний експеримент). В змагальному періоді був проведений експеримент з трьома групами юних біатлоністів з метою визначення видів тренувальних занять (лижних гонок, стрільби, комплексних). По своїй фізичній підготовці групи були відносно однакові. Різниця між досліджуваними групами в процесі проведення педагогічного експерименту заключалася у співвідношенні видів тренувальних занять:

- в групі "А" юні біатлоністи в значній мірі надавали перевагу тренуванням з лижних гонок;
- в групі "Б" юні біатлоністи надавали перевагу тренуванням комплексного характеру;
- в групі "В" юні біатлоністи надавали відносно рівноцінний розподіл як комплексним так і гоночним тренуванням.

Результати досліджень за контрольними тестами і пробами, виконані в кінці експерименту, дозволили встановити різноспрямовані зміни в групах. В контрольному тесті найбільш характерному для біатлоністів, проходження 6 км з виконанням стрільби на 2-х вогневих рубежах з урахуванням суми штрафного часу за якість влучень. Зміни: в групі "А" – 7 хв., в групі "Б" – 5 хв. 23 с., в групі "В" – 9 хв. 53 с.

Таблиця 1

### Види підготовки груп на I етапі

Групи	Види підготовки							
	Спеціальна лижна гонка		Стрілецька		Комплексна		Всього	
	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%
"А"	38	60	13	20	13	20	64	100
"Б"	12	20	13	20	39	60	64	100
"В"	25	40	13	20	26	40	64	100

При проходженні 5 км. без стрільби середні результати змінилися в групі "А" на 6 хв. 14 с., "Б" на 6 хв. 0,7с., "В" на 4 хв. 33 с..

При проходженні 6 км. без урахування штрафного часу зміни були виявлені у всіх групах ("А", "Б", "В"). В групі "А" середній результат змінився на 4 хв. 25 с., в групі "Б" – на 2 хв. 16 с., в групі "В" – 5 хв. 28 с. Достовірна різниця в змінах середніх показників за тестом 5+5 пострілів без попереднього навантаження виявлена в групі "А" – з 7 хв. до 5-6 хв., в групі "Б" з 7,3 хв. до 4-6 хв., в групі "В" з 7,2 хв. до 4,9 хв.

Найбільш позитивні зміни в тестах стрілецької підготовки після попереднього фізичного навантаження (6 км. зі стрільбою на 2-х вогневих рубежах).

Середній штрафний час скоротився в групі "А" на 2,6 хв., в групі "Б" на 3,6 хв., в групі "В" на 4,3 хв.

II етап – літній етап підготовчого періоду (другий педагогічний експеримент).

Головною задачею є визначення співвідношення видів спеціальної підготовки (бігових, стрілецьких, комплексних) і встановлення головних положень методики тренування біатлоністів. Експеримент проведений за участю трьох груп юних спортсменів. Групи були створені з числа біатлоністів, які приймали участь в першому експерименті. Юні біатлоністи по своїй фізичній формі були приблизно однакові. На початку були проведені контрольні тести (крос 2 км., крос 3 км. зі стрільбою, стрільба 5+5 пострілів без навантаження), які дозволили визначити три відносно рівноцінні групи. Різниця між досліджуваними групами на літньому етапі полягає у співвідношенні видів тренувальних занять.

Таблиця 2

### Співвідношення видів підготовки в групі на II етапі

Групи	Види підготовки							
	Спеціальна лижна гонка		Стрілецька		Комплексна		Всього	
	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%
"А"	39	60	27	40	-	-	66	100
"Б"	39	60	13	20	14	20	66	100
"В"	39	60	-	-	27	40	66	100

Співвідношення видів підготовки в групі "А" становило: бігова – 60%, стрілецька – 40%. В групі "Б" бігова – 60%, стрілецька – 20%, комплексна – 20%. В групі "В" бігова – 60%, комплексна – 40% (табл. 1).

Результати, отримані в кінці експерименту свідчать про позитивні зміни в рівні підготовки юних біатлоністів всіх груп, але при більш значних в групі "Б".

При дослідженні рівня бігової підготовки спортсменів в кросі на 2 км. зміни в часі склали: в групі "А" – 38 с., в групі "Б" – 44 с., в групі "В" – 58 с.

Збільшення кількості тренувальних занять з загальної фізичної підготовки і виконання запланованого тренувального об'єму навантажень з бігової підготовки на літньому етапі позитивно впливають на підвищення спортивних результатів біатлоністів. Значні зміни зазначені в середніх показниках, які визначають якість стрільби без попереднього навантаження з положення "лежачи" і "стоячи" по 10 пострілів: в групі "А" – на 4,7 хв., в групі "Б" – на 3,8 хв., в групі "В" – на 3,0 хв..

Дослідження показали, що при проходженні 3 км. з виконанням стрільби на вогневих рубежах зміни між початковими і кінцевими результатами склали: в групі "А" – 2 хв. 29 с., в групі "Б" – 6 хв. 44 с., в групі "В" – 2 хв. 48 с..

III етап – осінній етап підготовчого періоду (третій педагогічний експеримент).

Головною задачею третього спеціально-підготовчого періоду є створення умов для безпосереднього становлення спортивно форми.

Кількість спеціальної фізичної підготовки збільшується у співвідношенні з ЗФП як 2:1 – 3:2. ЗФП служить для збереження загальної тренуваності.

Поступово все більше застосовуються змагальні вправи.

В третьому експерименті дослідження проводились з двома групами "А" і "Б" в кожній по 7 чоловік. Різницею досліджуваних на осінньому етапі було різне співвідношення тренувальних занять з різних видів підготовки.

Таблиця 3

Співвідношення видів підготовки в групі на III етапі

Групи	Види підготовки							
	Бігова		Стрілецька		Комплексна		Всього	
	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%	К-ть занять	%
"А"	20	40	10	20	22	40	52	100
"Б"	20	40	21	40	11	20	52	100

Біатлоністи тренувались при наступному співвідношенні занять: в групі "А" – бігова – 40%, стрілецька – 20%, комплексна – 40%; в групі "Б" – бігова – 40%, стрілецька – 40%, комплексна – 20% (табл. 3).

Зміни в показниках кросу на 3 км. склали: в групі "А" – 1 хв. 0,7 с., в групі "Б" – 1 хв. 0,1 с..

Контрольний тест, який характеризує якість стрільби без попереднього навантаження показав різницю: в групі "А" – на 3,5 хв., в групі "Б" – на 3,1 хв..

В контрольному тесті, який характеризує специфіку біатлону, (крос на 5 км зі стрільбою на 2-х вогневих рубежах) зміни були такими: в групі "А" – 7 хв. 32 с., в групі "Б" – 4 хв. 53 с.

Середні результати в кросі на 5 км. без урахування штрафного часу змінилися: в групі "А" – 3 хв. 38 с., в групі "Б" – 3 хв. 00 с. Штраф за промах при стрільбі на 2-ох вогневих рубежах після навантаження в групі "А" знизився на 4 хв., а в групі "Б" штраф навіть підвищився на 1,3 хв.

Чергування видів тренувальних занять в мікроциклах змагального періоду (четвертий педагогічний експеримент).

Експеримент проводився з метою визначення найбільш раціонального чергування видів тренувальних занять в тижневих циклах змагального періоду.

В дослідженні взяли участь три групи юних біатлоністів. На початку експерименту спортивно-технічні показники підготовленості груп були приблизно однаковими. В загальній системі планування навчально-тренувального процесу особливе місце відведене мікроциклам, так як вони є головними і найбільш варіативними ланками структури тренування.

Зміст мікроциклів визначається етапами підготовки і будується в плані чергування видів тренувальних занять.

Головна різниця в методиці підготовки біатлоністів експериментальних груп полягає у послідовності чергування видів тренувань в тижневих мікроциклах змагального періоду.

Таблиця 4

Чергування видів тренувальних занять в групах

Дні тижня		1	2	3	4	5	6	7
Групи	"А"	к	с	ЗФП	к	к	л	Відпочинок
	"Б"	л	к	ЗФП	с	л	к	
	"В"	к	л	ЗФП	с	к	л	

*Примітка:* к – комплексна підготовка (стрільба і гонка)  
л – підготовка лише лижна  
с – стрілецька підготовка

Тижневий мікроцикл складався з шести тренувальних занять. В групі "А" – три заняття з комплексної підготовки, одне зі спеціальної лижної підготовки і одне зі стрілецької підготовки. В групі "Б" – по два заняття з комплексної і лижної підготовки і одне зі стрілецької. В групі "В" – по два заняття з комплексної і лижної підготовки і одне зі стрілецької (табл. 4).

**Висновки.** Результати досліджень першого експерименту свідчать про те, що планування в тижневому мікроциклі змагального періоду однакової кількості тренувальних занять, як з лижних гонок, так і комплексних, забезпечили в кращій мірі підвищення рівня стрілецької підготовки біатлоністів.

В кінці експерименту аналіз обстежень стану серцево-судинної системи показав, що показники сумарного об'єму пульсу в спортсменів у групах "А" і "Б" були значно покращенні, тобто було відзначено повільніший пульс, в той час, як у більшості учнів групи "В" сталося збільшення сумарного об'єму пульсу, що пов'язано з великим навантаженням в комплексній підготовці (при вазі зброї = 5 кг), що звичайно відобразилось на результатах контрольних випробувань.

Це підтверджує ефективність методики підготовки біатлоністів в змагальному періоді, що була застосована у групі "В", в якій з одного боку не давали перевагу ні одному з видів підготовки, а відносно рівномірно розподілявся характер об'єму тренувального навантаження в тижневому мікроциклі і з другого боку, зміст тренувального процесу мав на увазі відносно рівноцінне значення в другому експерименті, найбільш повно характеризує рівень загальної і спеціальної фізичної підготовленості біатлоністів на загально-підготовчому етапі.

Більш високі спортивні показники відзначені в групі "Б", де в рівній мірі було співвідношення комплексної і стрілецької підготовки, що дозволило юним спортсменам цієї групи досягнути високих спортивних результатів.

В третьому педагогічному експерименті значне покращення результатів в стрільбі в групі "А" виявилось внаслідок великого об'єму стрілецьких вправ в умовах навантаження різного за інтенсивністю. Отже, включення в тижневий мікроцикл групи "А" двох комплексних занять дозволило збільшити рівень спортивної підготовленості учнів в біатлоні, тобто прийнятий на II етапі підготовчого періоду варіант підготовки групи "А" є найбільш ефективним.

Аналіз результатів в кінці четвертого експерименту свідчив про позитивні зміни, які відображають рівень підготовленості біатлоністів, але при більш значимих в групі "В". Отримані дані свідчать про те, що внаслідок раціональної побудови навчально-тренувального процесу в змагальному періоді біатлоністи покращили свої показники в біатлоні, але більш високі результати відзначені в досліджуваній групі "В", завдяки ефективному співвідношенню тренувальних занять і навантаження.

Дослідження показали, що раціональне чергування видів тренувальних занять в тижневому мікроциклі (варіант "В") забезпечує, з одного боку, можливість підтримувати високий рівень тренуваності, а з другого – високі потенційні можливості підвищення цього рівня в кожній складовій біатлону.

**Перспективи подальших досліджень.** Передбачається провести в напрямку вивчення інших шляхів педагогічного впливу на управління тренувальним процесом біатлоністів.

**Використані джерела**

1. Астафьев Н. Э. Причины ошибок юных биатлонистов в стрельбе из положения лежа по мишеням, расположенным в горизонтальный ряд. / Н. Э. Астафьев, Н. Г. Безмельницын // Актуальные вопросы лыжного спорта : Сб. науч. тр. – Омск, 1994. – С. 4–8.
2. Безмельницын Н. Г. Влияние физической нагрузки на перемещение средней точки попадания при стрельбе лежа в малокалиберного биатлоне / Н. Г. Безмельницын, Л. Р. Малик // [Материалы Всесоюзной научно-методической конференции тренеров по лыжному спорту] (Свердловск, 25-29 мая 1976 г.) – М, 1976. – С. 126–127.

3. Дунаев К. С. Зависимость спортивно-технического результата от скорости бега и меткости стрельбы в биатлоне / К. С. Дунаев, Я. И. Савицкий // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 12. – С. 53–55.
4. Зубрилов Р. А. Стрелковая подготовка биатлониста : [монография] / Р. А. Зубрилов – К., 2010. – 296 с.
5. Кривенцов А. Л. Структура физической и стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов и определяющие ее факторы. / А. Л. Кривенцов // Лыжный спорт : сб. статей. – 1980. – Вып. 1. – С. 24–27.
6. Москаленко В. А. О совершенствовании методики подготовки высококвалифицированных биатлонистов / В. А. Москаленко // Теория и практика физической культуры : Тренер : Журнал в журнале. – 2001. – № 8. – С. 35-37.
7. Мулик В. В. Вплив змагальних навантажень із використанням різних спеціально-підготовчих засобів тренування на організм юних і кваліфікованих біатлоністів. / В. В. Мулик // Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей : сб. наук. тр. / під ред. Єрмакова С. С. – Харків, 2000. – № 3. – С. 22–28.
8. Полякова Т. Д. Психолого-педагогические основы управления движениями в стрелковом спорте / Т. Д. Полякова // Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1993. – 47 с.
9. Сергоян А. М. Факторная структура тренированности биатлонистов / А. М. Сергоян // Тез. докл. VII респуб. науч.-метод. конф. – Ереван, 1977. – С. 157–158.
10. Скорохватова Г. В. Стрелковая подготовка биатлонисток 16-18 лет в соревновательном периоде / Г. В. Скорохватова, В. В. Фарбей, А. Н. Куракин. – СПб.: Изд-во Рос. гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена, 2000. – 127 с.
11. Фарбей В. В. Экспериментальное обоснование соотношения и чередования видов специальной подготовки лыжников-биатлонистов в круглогодичной тренировке / В. В. Фарбей // Автореф. дис... канд. пед. наук. – Л. : ГДОИФК им. Лесгафта, 1980. – 20 с.

*Трояновская М.Н., Лазаренко Н.Г., Пенковец Д.В.*

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ БИАТЛОНИСТОВ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*В статье рассматриваются педагогические аспекты управления, которые определяют особенности учебного процесса и рациональное соотношение видов занятий: комплексных (лыжные гонки со стрельбой); лыжных гонок (лыжные гонки без стрельбы) и стрелковых (без предварительного физической нагрузки) на этапах круглогодичных занятий биатлоном. Определено соотношение видов занятий для улучшения результата в биатлоне.*

**Ключевые слова:** педагогические наблюдения, лыжные гонки, стрелковая подготовка, биатлонисты, учебный процесс, тесты, микроциклы.

*Troyanovska M.M., Lazarenko M.G., Penkovets D.V.*

#### PEDAGOGICAL ASPECTS OF TRAINING PROCESS OF SENIOR SCHOOL AGE BIATHLONISTS CONTROL

*The management pedagogical aspects which determine the features of educational process and rational correlation of types of employments: complex (ski races with firing); ski races (ski races without firing) and rifle (without preliminary physical loading) on the stages whole-year employments by a biathlon are examined in the article. Correlation of types of employments is certain for the improvement of result in a biathlon.*

**Key words:** teacher observations, skiing, weapons training, biathlonists, the learning process, tests, micro-cycles.

*Стаття надійшла до редакції 19.12.12*