

Тема 1. ИСТОРИЯ ЛЫЖНОГО СПОРТА

Происхождение и первоначальное применение лыж.

Историю развития лыжного спорта можно подразделить на несколько периодов: древний, доспортивный и спортивный.

Древний период включает применение лыж до нашей эры, в доспортивном периоде применение лыж продолжалось до середины XIX века, и с окончания XIX века по настоящее время происходит спортивный период в развитии и становлении лыжного спорта.

Существуют различные версии о появлении лыж. Прежде всего их использование связано с добыванием пищи в снежное время года, в военных целях, в быту. Сведения о появлении лыж мы находим в этнографических исследованиях, в народном эпосе, наскальных изображениях фигур лыжников, изобразительном искусстве, археологических находках.

Один из древнейших экземпляров беговых лыж найден в 1953 г. в древнем Новгороде в слое земли первой половины XIII столетия. При этом длина лыж составляла 1 м. 92 см., шириной 8 см., с отверстием в утолщенной части лыжи для установки крепления.

Из народного эпоса (сказания, былины, саги, легенды) до наших дней дошли сведения о героях, богатырях и богах, которые представлялись северными народами как лыжники. Основными достоинствами человека являлось владение лыжами.

С большим успехом лыжи использовали обе стороны во время русско-шведской войны (1808-1809 гг.).

В Отечественную войну 1812 г. в разгроме армии Наполеона особую роль сыграли лыжные крестьянские отряды.

Однако наибольшее применение лыж в военном деле имело место в Великую Отечественную войну 1941-1945 гг. Особую роль в разгроме немецко-фашистских захватчиков под Москвой сыграли лыжные диверсионные и партизанские отряды.

Зарождение лыжного спорта

Первые соревнования по лыжному спорту проведены в Норвегии в 1767 г. Организационно и методически лыжный спорт сформировался в конце 15 начало 20 вв., когда стали создаваться национальные лыжные клубы: в Норвегии (1874 г.), Финляндии (1886 г.), Германии (1891 г.), Австрии и Швеции (1892 г.), России (первое соревнование проведено в Петербурге в 1894 г.).

а) Гонки

Гонки состязания в беге на лыжах обычно по пересеченной местности по специально подготовленной трассе. Классические дистанции: у мужчин индивидуальные гонки на 10, 15 км (до 1952 на 18 км), 30 и 50 км, а также эстафета 4x10 км; у женщин индивидуальные гонки на 5, 10, 15 (с 1989), 30 км (в 1978-1989 20 км), а также эстафета 4 x 5 км (до 1970 3 x 5 км).

Лыжные гонки входили в программы всех зимних Олимпиад, начиная с 1924, с 1925 стали проводиться чемпионаты мира. Первоначально это были

только мужские состязания на дистанциях 18 и 50 км. Но программа постоянно расширялась. В 1952 на VI Олимпийских играх в Осло впервые приняли участие женщины-лыжницы. В конце 1990-х гг. лыжники разыгрывали олимпийские награды уже в десяти видах программы по пять у мужчин и у женщин.

На I зимней Олимпиаде в Шамони в 1924 одновременно с олимпийскими наградами победителям и призерам были вручены медали чемпионата мира, что впоследствии стало традицией для всех олимпийских состязаний лыжников. Первоначально чемпионаты мира проводились ежегодно, затем (начиная с 1950) ФИС установила четырехлетний цикл (четные «неолимпийские» годы), а с 1985 двухлетний (нечетные годы).

Среди зарубежных гонщиков наиболее высокие результаты показали: финны Вейкко Хакулинен (трехкратный олимпийский чемпион, 1952, 1956), Эро Мянтюранта (трехкратный олимпийский чемпион, 1960, 1964), его соотечественница Марья-Лииса Хямляйнен-Кирвесниemi (трехкратная олимпийская чемпионка, 1984), швед Гунде Сван (четырёхкратный олимпийский чемпион, 1984, 1988), норвежец Бьерн Дэли (восьмикратный олимпийский чемпион, 1992, 1994, 1998), в 1999 удостоенный титула «Лучший лыжник 20 века».

По регламенту состязаний если первые гонки (30 км, мужчины, и 15 км, женщины) проводятся классическим стилем, то последние (50 км, мужчины, и 30 км, женщины) свободным и наоборот. По «системе Гундерсена» в первый день лыжники бегут классическим стилем (10 км, мужчины, и 5 км, женщины), на следующий день свободным (15 км, мужчин, и 10 км, женщины). В эстафетах первые два этапа преодолеваются классическим стилем, третий и четвертый свободным.

б) Лыжное двоеборье

Лыжное двоеборье (северная комбинация) вид лыжного спорта, включающий гонку на 15 км и прыжок с 90-метрового (первоначально с 70-метрового) трамплина. Соревнования проводятся в два дня (в первый день прыжки, во второй гонка). Участвуют только мужчины. Подсчет очков производится по «системе Гундерсена» (разработанной норвежским специалистом): разница в баллах, полученная на трамплине, переводится в секунды, в результате участники начинают гонку с общего старта, но с заработанным накануне гандикапом, побеждает тот, кто первым пересечет линию финиша.

в) Прыжки с трамплина

Прыжки с трамплина вид лыжного спорта. Соревнования проводятся только среди мужчин со среднего (90 м) и большого (120 м) трамплинов (первоначально: соответственно 70 и 90 м). Прыжок оценивается с точки зрения техники исполнения (по 20-балльной системе) и длины полета. Участники соревнований выполняют две попытки.

Прыжки с трамплина зародились в Норвегии в конце 19 в. В большинстве норвежских городов стали строить сначала насыпные земляные трамплины, потом деревянные и из металлоконструкций. В 1897 вблизи Осло

состоялись первые официальные состязания прыгунов (в России в 1906 вблизи Петербурга).

г) Горнолыжный спорт

Горнолыжный спорт спуск с гор на лыжах по специальным трассам, размеченным воротами, с фиксацией времени. Включает: скоростной спуск, слалом, слалом-гигант, супергигант и состоящие из них многоборья. Соревнования проводятся среди женщин и мужчин. Длина трасс в скоростном спуске 2000-3500 м, число ворот 15-25; длина трасс в слаломе 450-500 м, число ворот для женщин 50-55, для мужчин 60-75; длина трассы в слаломе-гиганте до 2000 м, число ворот 50-75; длина трассы в супергиганте до 2500 м. Развит в Австрии, Швейцарии, Франции, Италии, Германии, США, Канаде, Норвегии, Швеции. В программе Олимпийских игр с 1936, чемпионаты мира проводятся с 1931.

д) Фристайл

Фристайл (англ. free style, букв. свободный, вольный стиль), вид горнолыжного спорта; включает три разновидности: 1) могул скоростной спуск на горных лыжах по бугристой трассе с двумя обязательными «фигурными» прыжками; 2) так называемый лыжный балет спуск с гор с выполнением различных танцевальных фигур (шаги, вращения, повороты и т. д.); 3) прыжки с трамплина с выполнением ряда акробатических фигур (сальто, пируэты и т. д.). В Комитете по фристайлу (основан в 1978) при Международной федерации лыжного спорта (ФИС) свыше 30 стран (1999). Кубок мира проводится с 1978, чемпионаты мира с 1986.

Во всех трех видах судьи оценивают технику выполняемых прыжков или фигур (в могуле дополнительно фиксируется время прохождения трассы).

е) Сноубординг

Сноубординг (англ. snowboarding, от snowboard лыжная доска), вид лыжного спорта спуск по снежному склону на широкой окантованной лыже (крепления для ног устанавливаются поперек линии движения).

В программу XVIII Олимпиады в Нагано (1998) были включены «хаф-пайп» и слалом-гигант. Чемпионаты России по сноубордингу проходят с 1997.

ж) Биатлон

Биатлон возник в результате соревнований, связанных с гонками на лыжах и стрельбой, проводимых на протяжении многих лет в нашей стране и за рубежом. Первые соревнования в передвижении на лыжах со стрельбой были проведены в 1767г. в Норвегии. В числе трех номеров программы 2 приза предусматривались для лыжников, которые во время спуска со склона средней крутизны попадут из ружья в определенную цель на расстоянии 40-50 шагов. Несмотря на столь раннее зарождение, биатлон не получил распространения в других странах.

Развитие биатлона в современном виде началось только в начале XX столетия. В 20-30-е годы, военизированные соревнования на лыжах были широко распространены в частях Красной Армии. Спортсмены проходили

дистанцию 50 км с полной боевой выкладкой, преодолевая различные препятствия. Впоследствии военизированные гонки на лыжах с оружием видоизменялись, все больше приближаясь к спортивным соревнованиям. Так, появились гонки патрулей, состоящие из командной гонки на 30 км с оружием и стрельбой на финише.

Лыжные гонки в довоенные годы

Использование лыж в различных сферах деятельности (в быту, в военном деле, в играх) оказало серьезное воздействие на развитие физического воспитания молодежи, которое началось в России в начале XVIII века. По инициативе Петра Первого в Москве в 1703 году была открыта гимназия. В число учебных дисциплин впервые были включены занятия по физическому воспитанию, а с 1828 г. они были включены во все гимназии и университеты. В зимнее время особое место уделялось катанию на лыжах и коньках.

Участие в международных соревнованиях сильнейших лыжников России началось с 1913 г. В Северных играх в Швеции приняли участие П. Бычков и А. Немухин.

В течение 1909-1910 г. в Москве проведено 18 соревнований. Особой популярностью стала пользоваться эстафетная гонка, которая состояла из 5 этапов на 60 верст вокруг Москвы. Первыми победителями стала команда в составе братьев Скуйе, Бычкова, Миронова, Вартазарянца. Эта эстафетная гонка проводилась до 1928 г. В эти годы значительно расширился календарь соревнований. В частности 7 февраля 1910 г. проведен первый личный Чемпионат России, в котором приняли участие 12 лыжников из Москвы и 2 из Петербурга, чемпионом стал Павел Бычков, который 30-километровую дистанцию преодолел за 2 часа 26 минут 47 секунд. При этом был использован раздельный старт через 1 минуту. Павел Бычков родился в 1886 г., работал дворником у молодых преуспевающих братьев Василия и Ивана Скуйе, которые в часы досуга увлекались лыжами и велосипедом. Они часто брали Павла Бычкова на лыжные вылазки. Однако ему не была вручена медаль чемпиона в связи с тем, что он был работником физического труда. В защиту П. Бычкова выступило общество любителей лыжного спорта и прогрессивная часть руководителей спортивных организаций. В 1911 году П. Бычков подтвердил свое звание Чемпиона России. В 1948 году, за заслуги в развитии лыжного спорта, первому чемпиону России было присвоено звание заслуженного мастера спорта.

Первый зимний праздник, предвестник первенства СССР проведен в 1924 г. в Москве. С 1933 года эти соревнования проводились уже как Всесоюзные. В их программу входили индивидуальные мужские и женские соревнования, комбинированные эстафетные гонки на 30 км в три этапа, смешанная эстафета, в которой на 1 этапе соревновались юноши. Военизированный ночной бег патрулей на 20 км без винтовок из 5-ти человек с зачетом по времени пятого участника и военизированный бег патрулей на 20 км командой из 4-х человек со стрельбой на финише. В этих первенствах участвовали финские и шведские лыжники рабочих спортивных союзов.

Во время Великой Отечественной войны отмечены героические подвиги батальонов лыжников, лыжных партизанских отрядов разведчиков, совершавших смелые рейды в тылу противника.

Лыжные гонки до распада СССР

Несмотря на трудности военных лет, уже зимой 1944-1945 гг. начинает оживать спортивная жизнь республики. Сезон 1945 г. в городах и районах открывается эстафетными гонками и кроссом лыжников, в которых принимает участие более 125 тыс. человек.

Еще не закончилась война, а в Свердловске на Уктусские горы съехались на первенство Советского Союза представители почти всех республик. На этом первенстве команда Белоруссии во II группе заняла 5 место.

Звание чемпионов Республики по лыжным гонкам а 1948-1952 гг. завоевали: Т.Пехотная, А.Трещалова, И.Житков, И.Павлов, В.Рыженков, В.Каменский, А.Балакин и др.

В первые послевоенные годы звание мастера спорта СССР получили И.Павлов, М.Мюзюкаев, В.Рыженков. Успешно выступает спортивный клуб БВО в первенстве Вооруженных сил СССР, в 1952 г. завоевывает 3 призовое место.

Дальнейшее развитие лыжного спорта в Республике связано с проведением зимних Спартакиад БССР и СССР, история которых началась с 1962 г.

Впервые в истории белорусского лыжного спорта на Олимпийских играх в Сараево (Югославия) приняла участие лыжница из Белоруссии Т.Маркашанская.

В 1990 году завершилась история зимних спартакиад народов СССР.

В 1991 году в составе сборной СССР успешно дебютировал на чемпионате Мира В.Плаксунов.

Лыжные гонки в Республике Беларусь

Зимний сезон 1992-1993 годов стал новой отправной точкой отсчета истории лыжного спорта уже суверенного государства Республики Беларусь. С этого времени белорусские спортсмены стали выступать на крупнейших международных соревнованиях под флагом своей республики. Дебют состоялся в феврале 1993г. в Фалуне на чемпионате Мира по лыжному спорту.

На Всемирной зимней Универсиаде в Жаке (Испания) чемпионом в гонке на 15 км классическим стилем и серебряным призером в комбинации 15 км классическим стилем плюс 30 км свободным стилем стал студент академии физического воспитания и спорта А.Трегубов.

С 1999 года наблюдается положительная динамика в улучшении спортивных результатов на международной арене. На чемпионате Мира в Рамзау Елена Синькевич заняла почетное 6-е место. На олимпийских играх в Солт-Лейк-Сити эстафетная команда лыжниц в составе С.Нагейкиной, сестер Натальи и Веры Зятиковых и Е.Калугиной занимает 5-е место.

Успехи белорусских лыжников явились результатом большой

творческой работы тренеров Республики. Большой вклад в развитие лыжных гонок и подготовку лыжников высокого класса внесли: В.Рыженков, А.Тимофеев, Л.Романовский, А.Хоменко, Б.Воробьев, Б.Дубов, В.Суматохин, А.Пастухов, А.Таманов, В.Маркошанский, И.Листопад, В.Проявенко, Ю.Абросимов и др. [2, 10]

В.И.Шопин и В.М.Киселев (1998) проанализировали спортивные результаты, показанные белорусскими лыжниками-гонщиками на XVII (Лиллехаммер-94) и XVII зимних Олимпийских играх (Нагано-98).

Тема 2. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИАТЛОНА

Возникновение биатлона

Первые соревнования в передвижении на лыжах со стрельбой были проведены в 1767г. в Норвегии. В числе трех номеров программы 2 приза предусматривались для лыжников, которые во время спуска со склона средней крутизны попадут из ружья в определенную цель на расстоянии 40-50 шагов. Несмотря на столь раннее зарождение, биатлон не получил распространения в других странах. Развитие биатлона в современном виде началось только в начале XX столетия.

Биатлон – современное зимнее двоеборье – представляет собой лыжную гонку с оружием на установленные дистанции и стрельбу по мишеням из положения лежа и стоя на огневых рубежах. Специфическая особенность биатлона заключается в комплексном сочетании в одном соревновании различных по физиологическому воздействию на организм видов спорта – лыжной гонки и стрельбы. Биатлон возник в результате соревнований, связанных с гонками на лыжах и стрельбой, проводимых на протяжении многих лет в нашей стране и за рубежом.

В 20-30-е годы военизированные соревнования на лыжах были широко распространены в частях Красной Армии. Спортсмены проходили дистанцию 50 км с полной боевой выкладкой, преодолевая различные препятствия. Впоследствии военизированные гонки на лыжах с оружием видоизменялись, все больше приближаясь к спортивным соревнованиям. Так, появились гонки патрулей, состоящие из командной гонки на 30 км с оружием и стрельбой на финише. "Гонки военных патрулей" были популярны и за рубежом. Они были включены в программу, как показательные, на первых зимних Олимпийских играх в Шамони 1924г. с награждением победителей и призеров олимпийскими медалями.

Вначале программа биатлонистов на чемпионатах страны, мира и Олимпийских игр включала один вид – лыжная гонка на 20 км со стрельбой из боевого оружия (калибр 5,6; 6,5 и 7,62 мм) на четырех огневых рубежах с пятью выстрелами на каждом из них. На первых трех рубежах стрельбу разрешалось вести из любого положения, а на четвертом, последнем рубеже, – только из положения стоя. За каждый промах ко времени, оказанному в гонке, начислялись две штрафные минуты. В 1965г. решением Международного союза современного пятиборья и биатлона (УИПМБ) были повышены требования к стрельбе. Во-первых, увеличили количество обязательных стрелковых упражнений из положения стоя – два (на втором и четвертом рубежах) вместо одного.

Популярность биатлона в мире значительно возросла после 1978г., когда боевое оружие заменили на малокалиберную винтовку (5,6 мм), дистанцию стрельбы уменьшили до 50 м, отменили 2-минутный штраф. Биатлон стал более доступным. В настоящее время биатлон культивируют 57 стран.

Олимпийским видом биатлон стал в 1960г. На VIII зимних олимпийских играх в Скво-Вэлли, 1960г. первым олимпийским чемпионом по биатлону стал

шведский спортсмен К.Лестандер

В олимпийских соревнованиях по биатлону успешнее других выступали спортсмены Скандинавских стран, СССР – СНГ – России, ГДР – Германии. По две золотые медали в олимпийских играх завоевал в свое время: Магнар Сольберг (Норвегия) 1968, 1972, Виктор Маматов (СССР) 1968, 1972; Иван Бяков (СССР) 1972, 1976; Николай Круглов (СССР) 1976; Анатолий Алябьев (СССР) 1980; Франк Петер Реч (ГДР) 1988; Марк Киршнер (Германия) 1992, 1994; Дмитрий Васильев (СССР) 1984, 1988; Сергей Чепиков (РФ) 1988, 1994г.г. Среди женщин двукратными олимпийскими чемпионками были Анфиса Резцова (РФ) 1992, 1994г.г. и канадка Мариам Бедар – 1994г.

Четыре золотые олимпийские медали у Александра Тихонова за победы в эстафетах на четырех Олимпиадах в Гренобле, Саппоро, Инсбруке и Лейк-Плэсиде, признанного лучшим "стреляющим лыжником" планеты.

Золотые традиции в эстафете советские биатлонисты удерживали шесть Олимпиад подряд, начиная с 1968г. В летописи мирового биатлона XX века такое спортивное достижение навсегда останется рекордным.

Женский биатлон получил признание в 1984г. на чемпионате мира в Шамони (Франция). Первой чемпионкой мира стала Венера Чернышова.

В 1992г. женский биатлон включили в программу XVI зимних Олимпийских игр в Альбервиле, Франция.

Годом рождения белорусского биатлона принято считать 1959 год, когда прошли первые республиканские соревнования, где спортсмены соревновались в спортивной форме и по правилам UIPMB.

Значительная роль в становлении белорусского биатлона принадлежит Николаю Семеновичу Матасову. Именно его воспитанникам – Владимиру Карчевскому, Евгению Селюнину, Анатолию Мануйлову, Геннадию Воронову, Олегу Козовому предстояло стать первопроходцами на неизведанных снежных трассах нового вида спорта и лидерами сборной БССР.

Мощный толчок для развития белорусского биатлона дала I зимняя Спартакиада БССР (в ее программу был включен и биатлон), чемпионом которой стал слесарь весового завода из Бобруйска Петр Яновский. 2-е место занял минчанин Владимир Карчевский, 3-е – Николай Гусев.

С самой лучшей стороны проявили себя белорусские стреляющие лыжники в марте 1962 года на I зимней Спартакиаде народов СССР в Свердловске.

Первым председателем Федерации биатлона БССР был Василий Минович Шкундич, который много сделал для становления белорусского биатлона.

Федерацией биатлона БССР с 1983 по 1990 год весьма плодотворно руководил Олег Васильевич Козовой.

Очередной чемпионат мира 1990 года получил прописку в Раубичах, но на его трассах состоялись лишь индивидуальные гонки. Соревнования помешала необычно теплая погода, и оставшиеся гонки прошли в рамках следующих этапов Кубка мира в Холменколлене и Контиолахти (Финляндия). Реноме белорусского биатлона на мировом первенстве 1990 года поддержал и

олимпийский чемпион Сергей Булыгин.

В 1991 году Светлана Парамыгина в победном составе сборной СССР вновь выигрывает командную гонку на чемпионате мира в Лахти (Финляндия). Там же две серебряные медали в гонке на 20 км и в эстафете завоевал Александр Попов. В следующем олимпийском году он станет чемпионом мира в командной гонке.

В 1992 году на XVI зимнюю Олимпиаду во французский Альбервиль белорусы поехали в составе объединенной команды СНГ, в том числе и три биатлониста – Александр Попов, Светлана Парамыгина и 20-летний студент БГОИФК Евгений Редькин. Александр Попов стал серебряным призером в эстафете и занял 4-е место в гонке на 20 км, в которой настоящий фурор произвел Евгений Редькин. Вопреки всем прогнозам он стал олимпийским чемпионом. Эта золотая медаль – первая в истории спорта Беларуси на зимних Олимпиадах.

Не остались белорусские биатлонисты без медали и на Олимпиаде-98 в Нагано (Япония): бронзу на дистанции 20 км завоевал Алексей Айдаров.

Серебро Раубичей-98 переплавил в золото мужская четверка белорусских стреляющих лыжников (Айдаров, Ивашко, Сашурин, Рыженков) на чемпионате мира 1999 года в Контиолахти. В дополнение к этому Вадим Сашурин стал третьим в индивидуальной гонке.

На отдельных этапах Кубка мира победителями и призерами неоднократно становились Светлана Парамыгина, Александр Попов, Олег Рыженков, Вадим Сашурин, Алексей Айдаров, а в сезоне 1993/1994 года Парамыгина выиграла Большой хрустальный глобус за победу в общем зачете Кубка. В следующем сезоне в общем зачете Светлана заняла 2-е место.

Начало нового тысячелетия принесло еще большую популярность биатлону и одновременно ужесточило конкуренцию. В 2001 году на чемпионате мира в Поклюке (Словения) белорусские биатлонисты Айдаров, Сыман, Рыженков и Сашурин завоевали серебро в эстафете и такого же достоинства медаль добыл Сашурин в индивидуальной гонке на 20 км.

Заметным событием для белорусского биатлона стал чемпионат Европы 2004 года в Раубичах. Сборная Беларуси стала первой в общекомандном зачете, завоевав 7 наград – две золотые, три серебряные и две бронзовые. Чемпионами в спринте стали А.Сыман и Е.Зубрилова. Серебро завоевали Е.Иванова (в гонке преследования), Е.Зубрилова (в индивидуальной гонке) и женская эстафета (Е.Иванова, Л.Ананько, О.Назарова и Е.Зубрилова). Бронзовыми призерами стали В.Драчев (в спринте), Е.Зубрилова (в гонке преследования).

Одной из самых ярких страниц в летописи белорусского биатлона стала зимняя Олимпиада 2010 года в канадском Ванкувере. На снежных трассах Уистлера белорусские стреляющие лыжники удостоились сразу двух олимпийских наград. Сергей Новиков стал серебряным призером в индивидуальной гонке на 20 км среди мужчин, а Дарья Домрачева – бронзовым призером в индивидуальной гонке на 15 км среди женщин.

Триумфом белорусского биатлона стали XXII Олимпийские зимние

игры в 2014 году в г. Сочи (Россия). Прославленная белорусская биатлонистка Дарья Домрачева завоевала сразу три золотые медали: в индивидуальной гонке, массовом старте и гонке преследования. Другая именитая биатлонистка Надежда Скардино в индивидуальной гонке завоевала бронзовую медаль.

Дарья Домрачева стала самой титулованной биатлонисткой в мире, на счету которой 6 олимпийских медалей: 4 золотые, 1 серебряная и 1 бронзовая.

Особенности спортивной деятельности

К объективным факторам следует отнести и необходимость проведения длительных тренировочных нагрузок, преодоление больших расстояний, что требует от спортсмена большой силы воли, выдержки и терпения.

Международные соревнования, особенно ЧМ и ЗОИ, как правило, проводятся в среднегорье в различных частях света (Япония, Финляндия, Норвегия, Австрия, США, Канада и т. д.). Подготовка к таким соревнованиям проводится с учетом временных поясов, высоты над уровнем моря, чтобы спортсмены могли адаптировать свой организм к таким условиям. Проведение тренировочного процесса в таких условиях требует значительной перестройки и адаптации организма. При пересечении нескольких часовых поясов происходит рассогласование суточных ритмов и работоспособности с новым поясным временем. Все это сопровождается общим дискомфортом, нарушением сна, снижением работоспособности при выполнении нагрузок различной направленности, снижением спортивных результатов. Спортсмены, которые проводят тренировочный процесс и участвуют в соревнованиях в различное время, связанное с дальнейшими перелетами и привыкшие к смене суточных ритмов, намного легче адаптируются к новым условиям. С целью адаптации участников к предстоящим соревнованиям проводятся тренировочные сборы, приближенные к основным условиям как по временным показателям, связанным с направлением перелета, так и по сложности соревновательных дистанций, высоте над уровнем моря. В связи с отсутствием необходимого снежного покрова, крупнейшие соревнования (чемпионаты мира, Кубки мира, ЗОИ), как правило, проводятся в средне- и высокогорье. Для адаптации к таким условиям в тренировочном процессе используются барокамеры, альпийские домики, дыхательные маски, затрудняющие дыхание. При этом возможно несколько вариантов проведения адаптации.

Например:

- 1) спортсмены размещаются в равнинных условиях (сон, питание), тренировочный процесс проводят в среднегорье;
- 2) спортсмены размещаются в среднегорье, тренировочный процесс проводится на равнине;
- 3) размещение и проведение тренировочного процесса осуществляется в среднегорье.

Проведение тренировочного процесса и участие в соревнованиях невозможно без научно-методического сопровождения и материально-технического обеспечения. Как правило, в сборных командах проводятся ежедневные биохимические исследования, позволяющие программировать

последующие тренировки. Тренировочный процесс контролируется по показателям ЧСС, скорости, времени, объему. В процессе тренировочных занятий особое место отводится врачу, который определяет и контролирует процессы, связанные с восстановлением организма, разрабатывает рационы питания с учетом состояния иммунной системы, использует фармакологические средства для повышения работоспособности и восстановления с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. Особое место в подготовке биатлонистов отводится инвентарю, подготовке лыж, наличию мазей, парафинов, ускорителей, технического оснащения процесса подготовки лыж к тренировкам и соревнованиям. Подготовка к предстоящим соревнованиям должна проводиться в аналогичных условиях местности, профиля трасс, временного пояса, высоте и т. д.

Тема 3. ОБЪЕКТИВНЫЕ УСЛОВИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БИАТЛОНЕ (на уровне соревнований)

Особенности внешней среды при занятиях в биатлоне

Соревновательная деятельность и учебно-тренировочный процесс по биатлону в большей степени проводятся на лыжных, лыжероллерных, кроссовых трассах в различные времена года и в различных погодных условиях. При этом условия спортивной деятельности сопровождаются определенными трудностями, которые подразделяются на объективные и субъективные. К объективным трудностям относятся такие, которые зависят не от личности спортсмена, а от объективных особенностей данного вида спорта и реальных условий проведения тренировочного процесса и соревнований. А поскольку эти трудности одинаковы для всех спортсменов, то и методика воспитания соответствующих волевых качеств будет идентична для всех спортсменов, занимающихся биатлоном.

К объективным трудностям в первую очередь следует отнести особенности внешней среды. Лыжные трассы прокладываются в живописной лесной местности таким образом, чтобы она являлась проверкой уровня технической, физической, тактической и морально-волевой подготовки лыжника. При подготовке трассы не следует включать внезапные, резкие изменения направления движения, подъемы, заставляющие спортсменов преодолевать их способами только «лесенкой» и «елочкой». Спуски с гор должны быть безопасными, в конце спуска не должно быть резкого изменения направления движения.

Занятия лыжным спортом проходят на открытом воздухе, и следует иметь в виду, что при низкой температуре внешней среды и высокой влажности теплоотдача увеличивается. Происходит это потому, что на нагревание холодного сырого воздуха расходуется больше тепла. В результате конденсации влаги из воздуха и пота становится влажной и более теплопроводимой одежда спортсмена. Теплопроводимость воды в 28 раз больше теплопроводимости воздуха. При сильных морозах влажность обычно меньше, воздух под одеждой, согреваясь теплотой тела, становится крайне сухим и отдача тепла телом увеличивается. Занятия при температуре воздуха ниже -15°C проводятся по времени на 30-40 % меньше, чем в обычных условиях.

Подготовка инвентаря и одежды

Инвентарь

Подготовка коньковых и классических лыж отличается только тем, что лыжи, предназначенные для классического стиля, имеют специальную зону под грузовой площадкой (колодку), на которую наносится мазь. Подготовка лыж для скольжения – что для коньковых лыж, что для классических – одинакова, и лыжи при этом подвергаются следующим стадиям обработки: 1. Циклевка лыж. 2. Подготовка лыж для грунтовки. 3. Грунтовка лыж (до нанесения основного парафина, соответствующего погоде). 4. Грунтовка лыж под основной парафин, соответствующий погоде. 5. Нанесение основного

парафина, соответствующего погоде. 6. Нанесение ускорителя.

Первая операция применяется лишь несколько раз в году. Вторая и третья характерны для подготовки новых лыж, а также для лыж, вновь прошедших заводскую (штайншлифт) или ручную (металлической циклей) обработку. Четвертая, пятая и шестая операции проделываются всякий раз при подготовке лыж к соревнованиям.

Одежда

Создание красивой, удобной и гигиенически рациональной спортивной одежды – сложная задача. Ее успешное осуществление зависит от высокоорганизованного современного промышленного производства и тесного сотрудничества в работе технологов, экономистов, швейников, дизайнеров, специалистов химиков, а также самих спортсменов. Все ведущие фирмы при создании спортивной одежды, придерживаются принципов «от спортсменов для спортсменов», «свобода движений, удобство и комфорт».

Одежда биатлониста должна предохранять от неблагоприятных влияний погоды и в то же время быть легкой, красивой, удобной. При занятиях биатлоном необходимо соблюдать трехслойный принцип выбора одежды:

1-й слой (термобелье) – удаление пота и влаги;

2-й слой (джерпера, комбинезоны, разминочные костюмы) – сохранение тепла и его выведение наружу при избытке;

3-й слой (куртки) – защита тела от неблагоприятных внешних погодных условий – ветра, осадков, высокой влажности.

Винтовка

Одними из первых принцип продольно скользящего затвора без поворота стали использовать финны в своей винтовке Finnbiathlon. Чуть позже — появилась советская "БИ-7", работающая по такой схеме, и ее дальнейшее развитие "БИ-7-2" — пожалуй, самая известная винтовка серии "Биатлон". В 1980, 1984 и 1988 году наши биатлонисты завоевывали олимпийское золото в эстафете именно с этой винтовкой. И даже некоторые зарубежные спортсмены стремились заполучить этот образец советского спортивного оружия.

На основе "БИ-7-2" были созданы следующие модели винтовок серии "Биатлон" — "БИ-7-3" и "БИ-7-4", которые использовались нашими и иностранными спортсменами в 90-х годах и с небольшими конструктивными изменениями дошедшие до Олимпийских игр в Ванкувере. Но об этих винтовках подробнее будет рассказано ниже.

Стрельба при различных погодных условиях

Стрельба в сильный порывистый ветер является сложной задачей для биатлониста не столько с технической, сколько с тактической или, вернее сказать, методической стороны. Вполне вероятны ситуации, когда спортсмен понимает, что целесообразнее как можно быстрее совершить выстрелы, не думая о качестве стрельбы, и как можно быстрее покинуть огневой рубеж.

Исходя из направленности ветра и его силы, технически влияние ветра компенсируют комбинацией нескольких приемов.

При внесении поправок для горизонтальных поправок: при усилении ветра, они делаются навстречу ветру; при ослаблении – по ветру.

Технические параметры используемых прицелов в биатлоне различны, но, как правило, для того чтобы получить правильное совмещение под действием ветра при трех горизонтальных щелчках, требуется один вертикальный щелчок.

Тема 4. КЛАССИФИКАЦИЯ, СИСТЕМАТИКА И ТЕРМИНОЛОГИЯ В БИАТЛОНЕ

Классификация физкультурно-спортивных учреждений.

Лыжный заповедник — это большая территория лесной пересеченной местности, на которой располагаются лыжный стадион, спортивный зал для ОФП и СФП, пансионат для размещения участников, трамплин, тир для биатлонистов, стационарные трассы, асфальтированные лыжероллерные и опилочные дорожки, лыжни с искусственным скользящим покрытием, учебные площадки, лыжные мастерские и т.п.

Лыжные комплексы — это концентрация спортивных, административных, культурных, жилых и хозяйственных сооружений специального назначения, расположенных на одной территории или на различных территориях, но вблизи друг от друга и связанных между собой дорогами, пригодными для автомобильного транспорта. В лыжных комплексах должны быть заранее подготовленные места для прокладки лыжней в снежное время года. Жилые помещения должны быть расположены вблизи трасс соревнований и связаны с ними лыжнями и пешими дорожками.

Лыжные стадионы не имеют типового стандарта застройки, и их планировка в основном зависит от рельефа местности. Экономичнее строить лыжный стадион в выемках с пологими двухсторонними склонами. Основными элементами стадиона являются: выровненная площадка не менее 150 x 250 м, на которой сооружаются стационарные стартовые и финишные ворота, здание, в котором располагаются судейская коллегия, дикторская, служба прессы, телефонные кабины, телеграф, телетайп, медицинский пункт. На стартово-финишной площадке должно быть электротабло, размеры которого давали бы возможность видеть результаты всем зрителям стадиона. с двух сторон стартово-финишной площадки на естественных или искусственных склонах устраиваются трибуны для зрителей. В отличие от летних замкнутых стадионов, лыжный стадион должен быть раскрыт с двух сторон. На территории стадиона должно быть необходимое количество буфетов, кафе, стоянок для автотранспорта, подсобных помещений.

Лыжные станции — самые распространенные сооружения и служат для хранения, приемки, выдачи инвентаря и для обслуживания лыжников. Лыжные станции по пропускной способности разделяют на три категории: малая (150—250 человек), средняя (500—1000 человек), большая (более 1000 человек).

Лыжедромы предназначены для проведения учебно-тренировочных занятий лыжников в бесснежное время года. Они могут быть сооружены на территории заповедников, комплексов, стадионов, баз станций. Лыжедром может быть построен и в черте города, на территории любого стадиона или лесопарка.

Классификация летних трасс.

Лыжные искусственные дорожки и трассы. В подготовительном периоде тренировки лыжники могут пользоваться искусственными дорожками и трассами на пересеченной местности.

Искусственные дорожки сооружаются с различным покрытием: асфальтированным, опилочным, гравийным, алюминиевым, деревянным и синтетическим скользящим покрытием.

Скользящие покрытия предназначаются для тренировки и совершенствования техники лыжников всех специализаций. Для тренировки прыгунов этими покрытиями устилается гора разгона и приземления. Для тренировки горнолыжников — естественные склоны холмов или специально сооруженные наклонные площадки. Для тренировки гонщиков, двоеборцев и биатлонистов — участки равнинной или пересеченной местности.

Опилочные дорожки сооружаются на любой пересеченной местности. Оптимальная длина — 2,5 км, ширина — 65—75 см, толщина слоя опилок — 10—15 см. Опилки засыпаются в заранее вырытую канаву. Проведенные исследования показали, что скорость передвижения, сила отталкивания лыжами и палками, частота пульса и Дыхания, коэффициент скольжения, потребление кислорода при передвижении по опилочной дорожке такие же, как при передвижении по естественному снегу при плохом и среднем скольжении.

Тема 7. ТЕХНИКА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ И ТЕХНИКА СТРЕЛБЫ

Техника передвижения на лыжах

Техника классических способов передвижения

Техника попеременного двухшажного хода, техника одновременных ходов (одновременный бесшажный ход, одновременный одношажный ход (основной и скоростной варианты), одновременный двухшажный ход.

Техника преодоления подъемов: 1) скользящим шагом; 2) скользящим бегом; 3) ступающим шагом; 4) выполнение подъема «елочкой» или «полуелочкой»; 5) «лесенкой».

Техника спусков: прямые и косые. Разновидности стоек: основная, высокая, низкая и стойка при спуске наискось.

Техника преодоления неровностей: ям, впадин, спадов, бугров, контруклонов и др.

Техника поворотов в движении. Повороты подразделяются на три группы: 1) переступанием; 2) рулением; 3) махом.

Техника коньковых способов передвижения

По сравнению с классическими ходами в технике коньковых ходов имеется ряд принципиальных отличий в работе рук, ног, туловища.

В настоящее время в практике лыжного спорта наиболее применяются следующие варианты коньковых ходов:

1. Полуконьковый ход с одновременным отталкиванием палками, как разновидность, – без отталкивания палками.
2. Одновременный двухшажный коньковый ход.
3. Коньковый ход без отталкивания палками.
4. Одновременный одношажный коньковый ход.
5. Попеременный двухшажный коньковый ход.

Переходы с хода на ход

Переходы с хода на ход классифицируются по количеству промежуточных скользящих шагов в двигательном действии. По этому признаку следует выделить три наиболее распространенных разновидности переходов:

- без промежуточного скользящего шага;
- через один промежуточный скользящий шаг;
- через два промежуточных скользящих шага (чем меньше шагов требует переход, тем быстрее он выполняется).

При передвижении классическими ходами можно выделить две группы переходов: с одновременных на попеременные ходы и с попеременных на одновременные ходы.

Смена коньковых ходов происходит также, как в классических способах передвижения. Все переходы с хода на ход различаются по двум признакам:

- количество промежуточных скользящих шагов при переходе;
- положение рук при переходе (они находятся сзади или впереди туловища).

В коньковых ходах наблюдается большее количество групп и видов переходов с хода на ход:

- с одновременных на попеременный коньковый ход;
- с попеременного на одновременные коньковые ходы;
- с одновременных на одновременные коньковые ходы.

Переходы с хода на ход должны выполняться с наименьшими потерями и применяться в зависимости от конкретных условий передвижения при совершенном владении техникой всех способов коньковых ходов и разновидностями переходов.

Техника стрельбы

Требования к формированию техники стрельбы в биатлоне

Техника стрельбы делится на технические элементы: вход в позицию стрельбы, прицеливание, дыхание, нажатие на спусковой крючок и выход из позиции стрельбы.

Рациональная подготовка биатлониста имеет большое значение для обеспечения эффективной работы зрительно-двигательных и других систем организма.

Хорошую, рациональную подготовку следует рассматривать лишь как средство достижения наибольшей степени неподвижности системы «тело биатлониста - оружие» во время кратковременной и быстрой стрельбы.

Техника стрельбы из положения лежа по элементам

При стрельбе из положения лежа, несмотря на благоприятные предпосылки для принятия стабильной подготовки вследствие низкого расположения общего центра тяжести тела и широкой поверхности опоры, требуется (исходя из меньшего диаметра мишени для стрельбы из положения лежа – 45 мм) навык отточенного управления мышечной деятельностью, хорошо развитое чувство точного положения тела для требуемого положения покоя винтовки перед выстрелом. Так же, как и при стрельбе стоя, быстрота реакции имеет большое значение для точного выстрела.

Для объяснения техники подготовки при стрельбе из положения лежа используются следующие элементы:

Положение тела по отношению к плоскости стрельбы

При подготовке «лежа» биатлонист ложится на коврик плашмя. Тело развернуто к плоскости стрельбы под углом. Угол между осью тела и плоскостью стрельбы (направлением ствола винтовки для выстрела) должен составлять от 25 до 50°.

Положение левой руки

Левая рука поддерживает верхнюю часть тела и несет на себе тяжесть винтовки. Локоть расположен вертикально или на 2-4 см левее ствола винтовки. На поверхности ладони, ближе к основанию большого пальца, располагается передняя часть винтовки. Пальцы позволяют винтовке двигаться, мышцы пальцев не напряжены (расслаблены), запястье держится прямо. Левая рука, воспринимающая всю тяжесть винтовки, должна быть согнута в локтевом суставе и вынесена как можно дальше вперед, вследствие чего подготовка становится ниже и, естественно, устойчивее, но, с другой

стороны, ухудшаются условия для прицеливания, а также может частично сползать поддерживающий ремень.

Поддерживающий ремень должен прочно связывать левую руку и винтовку в одно целое, в единую жесткую систему. Поддерживающий ремень идет через тыльную сторону кисти руки по внутренней стороне предплечья к плечу.

Положение правой руки

Локоть правой руки должен находиться на расстоянии 20-25 см справа, перпендикулярно винтовке. Приклад винтовки должен упираться в плечо, между большой грудной и дельтовидной мышцами. Указательный палец может касаться спускового крючка любой частью от подушечки до изгиба дистальной фаланги пальца.

Кисть правой руки охватывает рукоятку ложи с небольшим усилием, при этом указательный палец не должен принимать участия в охвате ложи. Между пальцем и ложей должен быть зазор, необходимый для того, чтобы можно было свободно, не касаясь рукоятки приклада, нажимать на спусковой крючок.

Стабильное положение правого локтя сохраняет позицию изготовки при незначительном напряжении мышц. Таким образом создается очень четкая точно координированная мышечная деятельность указательного пальца.

Техника стрельбы из положения стоя по элементам

Стрельба из положения стоя значительно сложнее по своему выполнению, чем стрельба из положения лежа. Малая площадь опоры, вес винтовки и высокое расположение общего центра тяжести над поверхностью площади опоры – все это делает изготовку стрельбы из положения стоя неустойчивой.

Задача биатлониста при выполнении стрельбы из положения стоя – принять такое положение тела, при котором можно минимизировать невыгодные факторы влияния на устойчивость винтовки.

Площадь опоры

Стопы ног и лыжи расположены на ширине плеч или несколько шире плеч, слегка развернуты передней частью стопы в стороны. Угол разворота передней части стопы ног составляет 37-42°. Основная линия воображаемой проекции площади опоры в виде трапеции направлена на мишени. Это положение стоп ног и лыж является наиболее благоприятным для создания наилучшей устойчивости в системе «стрелок - винтовка».

Положение корпуса

Верхняя часть тела слегка развернута в сторону мишеней и немного отклонена назад за счет прогиба в пояснице. Таз за счет движения в пояснице выдвинут кпереди.

Тема 8. ТЕХНИКА СТРЕЛЬБЫ ПУЛЕВОЙ И СТРЕЛЬБЫ В БИАТЛОНЕ

ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Взрыв и реакция взрывчатого превращения

Взрывчатыми веществами (ВВ) называются неустойчивые смеси и химические вещества, способные под влиянием незначительных внешних воздействий (удар, трение, накол, нагревание, сотрясение) совершать быстрое превращение в газообразное состояние.

Классификация взрывчатых веществ

Метательными ВВ или порохами называются такие ВВ, взрывчатые превращения которых протекают в виде быстрого горения, достигающего скорости в несколько метров в секунду.

Дробящими (бризантными) называются такие ВВ, которые в обращении относительно безопасны и взрывчатое превращение их происходит при детонации со скоростью в несколько сот метров в секунду.

Иницирующие взрывчатые вещества обычной формой взрывчатого превращения имеют полную детонацию.

Для снаряжения капсюлей-воспламенителей в патронах обычно используется ударный состав (смесь гремучей ртути, бертолетовой соли и антимония). Иницирующие вещества опасны в обращении.

Метательные вещества (пороха)

Для сообщения пуле кинетической энергии используется метательное вещество – *порох*.

Порох при сгорании выделяет значительное количество тепла и нагретых газов, под давлением которых пуля приобретает скорость движения.

Классификация порохов

Метательные ВВ или пороха подразделяются на *две основные группы* (рисунок 1):

1. Пороха – механические смеси.
2. Пороха коллоидные (бездымные).

Сравнительные характеристики порохов

Характеристики порохов	Дымный порох	Пироксилиновый порох	Нитроглицериновый порох
Калорийность Q, ккал/кг	585	800 – 900	600 – 1200
Температура горения, Т°К	2400	2500 – 2800	2800 – 3500
Объем газов V л/кг	280	910 – 970	800 – 860
Сила пороха f кгдм/кг	$0,29 \times 10^6$	$0,76 \times 10^6 - 0,95 \times 10^6$	$0,9 \times 10^6 - 1,2 \times 10^6$
Скорость горения при атм. давлении U см/сек	1	0,06 – 0,09	0,10 – 0,30

Скорость горения пороха

Факторы, влияющие на скорость горения пороха:

- 1) состав и плотность пороха;
- 2) влажность пороха;

- 3) температура пороха;
- 4) давление, при котором происходит горение, при чем характер изменения давления в канале ствола при горении пороха зависит в свою очередь от плотности заряжания.

Хранение пороха

Основные требования к хранению патронов

При хранении патронов необходимо соблюдать следующие требования:

1. Патроны необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей. Наиболее подходящая температура для хранения составляет от 5° до 15°С.
2. Укупорка патронов должна быть герметичной. Если металлическая коробка или упаковка блока патронов из вощенной бумаги, проклеенной полиэтиленовой пленкой, вскрыта, то эти патроны должны быть израсходованы в первую очередь.
3. Патроны должны храниться в сухих складских помещениях, которые регулярно проветриваются.
4. В одном помещении с патронами запрещается хранить реактивы, особенно кислоты, присутствие которых может привести к разрушению и даже к самовоспламенению пороха и взрывам.

ВНУТРЕННЯЯ БАЛЛИСТИКА

Баллистика – наука о движении пули (снаряда). **Баллистика** (нем. Ballistik, от греч. ballo – бросаю), наука о движении артиллерийских снарядов, пуль, мин, авиабомб, активнореактивных и реактивных снарядов, гарпунов и т.п. Баллистика – военно-техническая наука, основывающаяся на комплексе физико-математических дисциплин.

По характеру изучаемых явлений баллистику разделяют на внутреннюю и внешнюю.

Внутренняя баллистика изучает горение, работу пороха и движение пули (снаряда) от момента воспламенения пороха до вылета пули (снаряда) из канала ствола.

Внешняя баллистика изучает явления, сопровождающие движение пули (снаряда) после того, как на неё перестали действовать пороховые газы.

Прочность и «живучесть» ствола

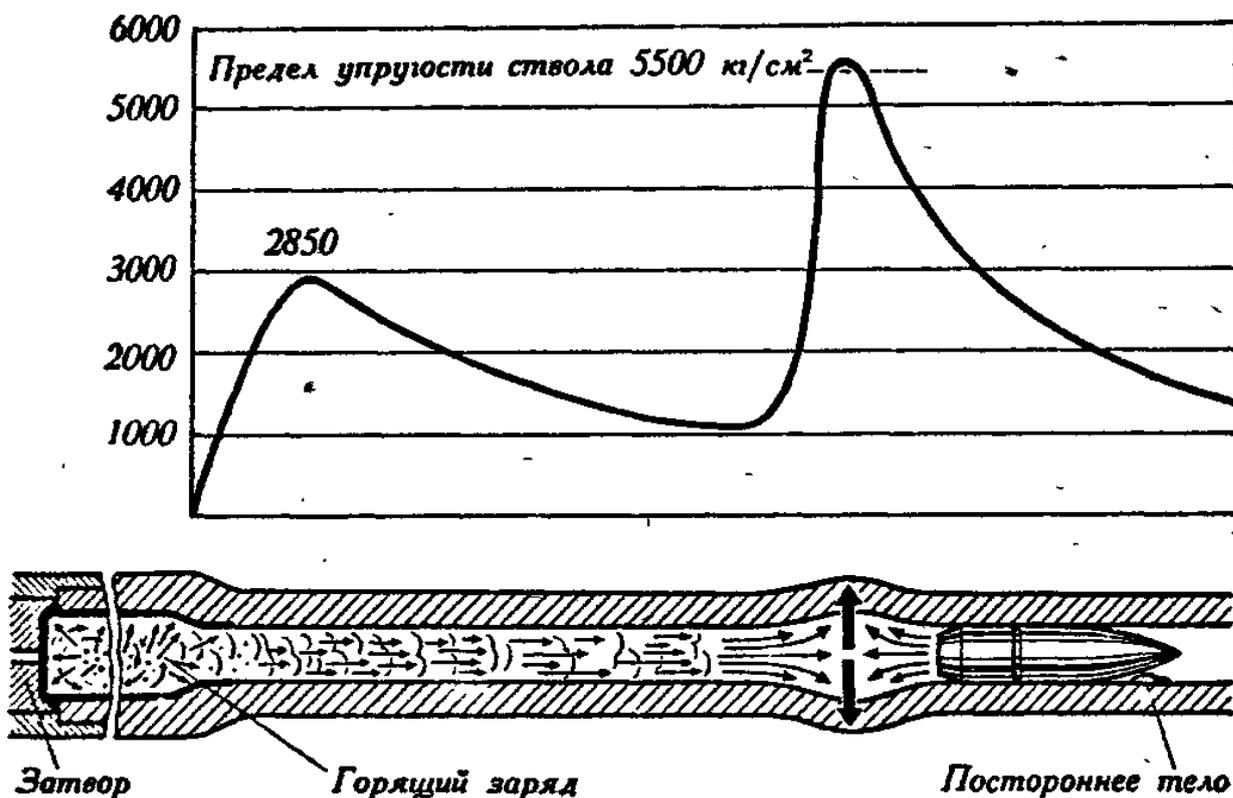


Схема раздутия ствола при давлении пороховых газов, превышающих запас прочности стенок ствола

Отдача оружия

Скорость отдачи оружия во столько раз меньше начальной скорости пули, во сколько раз вес (масса) оружия больше веса (массы) пули.

Отдача оружия начинается с началом движения пули и достигает наибольшей скорости (а, значит, и силы) с окончанием периода последствия пороховых газов.

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ СТРЕЛЬБЫ В БИАТЛОНЕ

Общие положения

На современном этапе успешное выступление в соревнованиях по биатлону зависит от скорости прохождения дистанции, четкости и стабильности стрельбы и четкого распределения времени пребывания на огневых рубежах. Следует отметить, что стрелковая подготовка биатлониста при определении конечного результата приобретает все больший вес. Крайне жесткий лимит времени на огневых рубежах требует умения вести скорострельную стрельбу. Физическая нагрузка, вызванная передвижением биатлониста с оружием по дистанции, на фоне которой необходимо вести прицельную стрельбу, предъявляет побочные требования к технике стрельбы. Следует отметить, что наряду со специфическими особенностями стрельбы в биатлоне есть и общие закономерности техники производства выстрела, которые остаются одинаковыми, как и для стрелка, так и для биатлониста. Незнание или игнорирование их может значительно тормозить рост спортивного мастерства биатлониста в стрелковой подготовке.

Техника стрельбы включает в себя четыре основных компонента:

изготовку, прицеливание, дыхание и спуск с курка.

Изготовка

Согласно правилам соревнований в биатлоне применяются два вида изготовления: из положений лежа и стоя.

Изготовка – это положение тела и его частей при стрельбе, принимаемое спортсменом для удержания направленного в цель (мишень) оружия.

Установлено, что меткость стрельбы самым непосредственным образом зависит от изготовления, т.е. от степени неподвижности оружия. Поэтому каждому биатлонисту необходимо находить такую изготовку, которая обеспечивает наибольшую устойчивость и неподвижность всей системы «тело спортсмена – оружие».

Выработке и поддержанию хорошей устойчивости способствуют анализаторы (органы чувств). Особо значимыми являются: зрительный, вестибулярный, двигательный и кожный анализаторы. Вестибулярный аппарат обеспечивает наиболее устойчивое положение тела в пространстве и сохраняет его равновесие. Двигательный анализатор регулирует движение мышечных групп и участвует в координации движений. В координации вертикальной позы человека большая роль отводится зрительному анализатору. Исследования показали, что «включение» зрения при прицеливании приводит к нарушениям реакции равновесия. Становится очевидным, что главная роль в обеспечении устойчивости системы «стрелок – оружие» принадлежит мышечному чувству. Таким образом, центральная нервная система, получая информацию от зрительного, двигательного, кожного и вестибулярного анализаторов, оценивает ее и посылает свои команды к двигательным нервным анализаторам мышц. Знание приведенных выше элементарных сведений о двигательном аппарате человека поможет биатлонистам более самостоятельно находить решение многих практических решений.

Прицеливание – это процесс визуального уточнения положения прицельных приспособлений на оружии по отношению к цели для ее поражения. Прицеливание заключается в расположении на одной линии прицела, вершины мушки и точки прицеливания (мишень).

Степень точности прицеливания зависит от остроты зрения. Глаз человека не может одновременно отчетливо видеть предметы, удаленные от него на различные расстояния.

Большое значение при прицеливании имеет подбор прицельных приспособлений: тарелей и мушек.

Спуск курка

Наиболее важным и ответственным элементом техники является спуск курка. Он как бы завершает весь процесс прицеливания, т.е. выжим спуска должен произойти при наилучшем совмещении прицельных приспособлений с точкой прицеливания. Спуск курка не должен смещать наведенное в цель оружие. Для этого биатлонисту необходимо плавно нажимать на спусковой крючок. Во время подготовки и выполнения отдельного выстрела спортсмену необходимо осуществлять определенное количество взаимосвязанных между собой и повторяющихся действий.

В практике биатлонисты используют несколько вариантов спусков. «Сухой спуск» без свободного хода отмечается тем, что при нажатии спусковой

крючок заметно не перемещается, практически спортсмен этого не ощущает, но как только прилагаемое усилие привысит натяжение, происходит срыв и выстрел.

Спуск с «предупреждением» характеризуется предварительным свободным ходом спускового крючка и последующей его остановкой – «предупреждением». Спортсмены при грубой наводке смело выжимает свободный ход спускового крючка, который должен быть отрегулирован так, чтобы вынимался с усилием около или половины всего напряжения спуска. Дальнейшее нажатие для преодоления «предупреждения» происходит плавно в период уточнения прицеливания.

Задержка дыхания

От правильной постановки дыхания спортсмена во многом зависит результат каждой серии стрельбы в биатлоне. Известно, что в момент прицеливания дышать нельзя. Дыхание сопровождается ритмичными колебаниями грудной клетки, живота, плечевого пояса, которые передаются системе «стрелок – оружие». Поэтому необходимо на некоторое время затаить дыхание. Однократной задержки дыхания на 5-8с вполне достаточно, чтобы провести прицельный выстрел.

Методика обучения технике стрельбы

Значимость результатов стрельбы при определении конечного результата в биатлоне очень высока, а результативность стрельбы зависит от благоприятных и неблагоприятных факторов: стрельба ведется после физической нагрузки (различают по объему и интенсивности), вследствие чего повышается частота сердечных сокращений, возбудимость нервной системы. По-своему оказывают влияние и метеорологические условия (ветер, освещенность, влажность воздуха, температура). Однако, не смотря на это общие основы производства выстрела остаются неизменными. Меткость стрельбы находится в прямой зависимости от выполнения элементов ее техники: изготовления, прицеливания, спуска курка, которые находятся в строго определенной взаимосвязи.

Изготовка при стрельбе из положения лежа

Положение для стрельбы лежа наиболее устойчиво, так как биатлонист почти полностью лежит на земле. Изготовка лежа должна обеспечить хорошую устойчивость винтовки и естественное положение головы, создающее благоприятные условия для работы глаза во время прицеливания. При выборе изготовления необходимо учитывать следующие факторы: угол разворота туловища не должен быть слишком большим, так как это ухудшает условия для прикладки и затрудняет прицеливание, левая рука не должна слишком далеко выноситься вперед, поскольку это положение затрудняет прицеливание и дыхание, не следует переносить большую часть веса туловища на левую сторону, ибо это увеличивает нагрузку на левую руку и тем самым увеличивает колебание

Изготовка при стрельбе из положения стоя

Стрельба стоя – наиболее трудное упражнение в биатлоне. Устойчивость биатлониста при стрельбе стоя зависит от следующих факторов:

- выбора наиболее удобного положения для туловища;
- правильного взаиморасположения опорных поверхностей тела;
- расположение ОЦТ системы «тело стрелка – оружие» над площадью опоры,

- степени напряжения и натяжения связок,
- положения левой руки.

Наиболее устойчива и удобна изготовка, при которой стопы ног создают площадь опоры в виде трапеции. Стопы обеих ног располагаются на ширине плеч или несколько шире, носки разведены в стороны, не следует чрезмерно сближать ноги – это уменьшает площадь опоры и увеличивает колебания винтовки. Слишком широкая расстановка ног создает невыгодные условия для работы внутренних сводов стоп, чем вызывается слишком большое напряжение мышц ног, что также не выгодно.

Тема 9. ТАКТИКА В БИАТЛОНЕ

Общее понятие о тактике

В спортивной практике под тактикой понимают способы использования технических приемов в действиях, решающих соревновательные задачи с учетом правил соревнований, положительных и отрицательных характеристик подготовленности партнеров и противника.

В психологии под тактикой подразумевается совершенствование рациональных приемов решения задач, возникающих в процессе соревнования, и развитии специальных способностей, определяющих активность тактических действий.

Тактика – искусство ведения спортивной борьбы во время соревнований.

В циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости, с точки зрения энергообеспечения работы наиболее целесообразным является равномерное преодоление соревновательной дистанции с некоторым ускорением на финише.

Знания тактики приобретаются на протяжении всей спортивной деятельности. С ростом мастерства и накоплением опыта объем знаний увеличивается.

Стиль, или манера, ведения тактической борьбы включает общие тенденции тактики в конкретном виде спорта, учитывает сильные индивидуальные особенности спортсмена и его недостатки. Процесс тактической подготовленности обусловлен спецификой вида спорта.

Спортивная тактика – искусство ведения соревнования с противником. Ее главная задача – наиболее целесообразное использование физических и психологических возможностей для победы над противником.

Теоретическое направление связано с усвоением спортсменом необходимых знаний, без которых нельзя принимать правильные решения в ходе состязаний. При этом изучается литература, прослушиваются лекции ведущих специалистов, изучается соревновательная деятельность с помощью видеоманитрофонов.

Практическое направление предусматривает формирование у спортсмена умений и навыков принятия решений непосредственно при выполнении соревновательных упражнений. Здесь используются упрощенные условия тренировки, усложненные условия за счет повышенного утомления.

Высокое тактическое мастерство спортсмена базируется на хорошем уровне технической, физической, психической сторон подготовленности. Основу спортивно-тактического мастерства составляют тактические знания, умения, навыки и качество тактического мышления.

В зависимости от этапов подготовки тактические упражнения применяются в облегченных условиях, усложненных условиях и в условиях, максимально приближенных к соревновательным.

Соревновательная практика только в том случае может быть школой тактического мастерства спортсмена, если каждое выступление является

предметом вдумчивого анализа с беспристрастной оценкой тактических ошибок и конкретными выводами по очередным задачам тактической подготовки.

Тактика в циклических видах спорта

В *циклических видах спорта тактика* — это совокупность средств и приемов, применяемых биатлонистом, как до соревнований, так и в ходе их с целью достижения высокого спортивно-технического результата.

Техническая, физическая, стрелковая и волевая подготовка сильнейших биатлонистов находится, как правило, на высоком и примерно одинаковом уровне. Поэтому при прочих равных условиях победа в крупнейших соревнованиях в конечном итоге часто зависит от уровня тактического мастерства.

Тактическая подготовка заключается в приобретении теоретических знаний и практическом их применении на соревнованиях для искусного ведения спортивной борьбы.

Специфика прохождения биатлонистом дистанции придает своеобразие и его тактике. В связи с этим ведется поиск оптимальных вариантов распределения силы.

Лучшее влияние оптимальной скорости оптимальной передвижения по дистанции и скорости подхода к огневому рубежу на результаты стрельбы в биатлоне отмечалось в исследованиях.

Однако, значимость того или иного подхода к огневому рубежу, с какой скоростью, каким лыжным ходом, как утверждают авторы, — различна.

Характер физической нагрузки, выполняемой биатлонистом при подходе к огневому рубежу, оказывает существенное влияние на ведение прицельной стрельбы. Чем интенсивнее выполняется нагрузка, при подходе к огневому рубежу, тем вероятнее снижение качества стрельбы. Поэтому в некоторых научных трудах рекомендуется снижать скорость гонки за 150 – 200 м до огневого рубежа.

Интенсивность передвижения биатлонистов на дистанции должна быть максимальной и снижена при подходе к огневому рубежу. Физическая нагрузка оказывает существенное влияние на ведение прицельной стрельбы. Чем интенсивнее выполняется нагрузка, тем ниже качество стрельбы и больше времени затрачивается на её выполнение. Необходимо проводить специальную стрелковую разминку, способствующую улучшению результатов стрельбы и сокращению времени пребывания на огневых рубежах, особенно на первом. На качество стрельбы оказывает влияние длина отрезка дистанции до первого огневого рубежа.

Скорости восстановительных процессов до огневого рубежа зависит результат стрельбы. Если спортсмен затратил много усилий на скольжение, то это, естественно, не может не сказаться на качестве стрельбы.

Тактика стрельбы

Тактика стрельбы – это максимально быстрая реализация наиболее эффективного способа ведения стрельбы.

Биатлонистам при построении тактического плана ведения

соревнований приходится искать такую взаимосвязь между компонентами биатлона, которая позволила бы им на высокой скорости гонки вести меткую стрельбу.

Отсюда, тактика биатлониста, определяемая как его способность организовать свое поведение и свои действия в изменяющихся условиях гонки, внешней среды, психоэмоционального состояния организма, должна быть направлена на эффективное выполнение каждого выстрела и упражнения в целом.

Поиск индивидуально-оптимальных режимов подхода к огневому рубежу — один из важнейших вопросов тактики биатлониста.

Физическая нагрузка, выполняемая биатлонистом в процессе гонки, оказывает существенное влияние на ведение прицельной стрельбы. С увеличением интенсивности гонки вероятность снижения качества стрельбы увеличивается, показателем является высокая ЧСС. Критическим рубежом уверенной стрельбы является состояние организма спортсмена с ЧСС не превышающей 145 – 150 уд./мин.

Травкин Н.А. считает, что лучший результат спортсмены показывают на режиме работы с ЧСС 150 уд./мин. Спортсмен, планируя тактику прохождения дистанции на соревновании он должен проходить отрезки между огневыми рубежами с соревновательной скоростью, но снижать скорость перед огневым рубежом при ЧСС до 150 ± 5 уд./мин. Помимо ЧСС на меткость стрельбы также влияет фактор кислородного долга в организме спортсмена. Интенсивность передвижения биатлониста по дистанции должна быть максимальной на протяжении всей дистанции, при пульсовом режиме 180 – 190 уд./мин. Прицельную стрельбу на огневом рубеже эффективнее начинать при ЧСС равной 160 – 165 уд./мин и заканчивать при 130 – 140 уд./мин.

Исследуя оптимизацию тактику подхода к огневому рубежу спортсмена различной квалификации выявили, что при стрельбе из положения лежа биатлонистам, имеющих квалификацию 1 разряда и КМС, целесообразно подходить к огневому рубежу при ЧСС 160 – 170 уд./мин. Оптимальный уровень тахикардии при подходе к огневому рубежу в стрельбе из положения стоя у биатлонистов 1 разряда и КМС лежит в пределах 160 – 180 уд./мин.

Таким образом, при подходе к огневому рубежу для стрельбы из положения стоя оптимальный уровень тахикардии в среднем несколько выше, чем при подходе для стрельбы из положения лежа.

В исследовании, проведенным над высококвалифицированными биатлонистами было установлено, что оптимальный уровень тахикардии при прохождении последнего подъема перед огневым рубежом и при подходе к нему наиболее выгодным оказалась стрельба из положения лежа и стоя, 190 уд./мин. Этот вывод дает право предполагать, что на последнем подъеме перед огневым рубежом и при подходе к нему можно не снижать скорости.

Квалификация биатлонистов оказывает значительное влияние на тактику подхода к огневому рубежу.

Установлено, что стрельба на первом огневом рубеже выполняется на более высокой ЧСС, снижение которой происходит длительное время, что, по

его мнению, является одной из причин худших результатов стрельбы на первом огневом рубеже по сравнению с третьим. При стрельбе на первом и третьем огневых рубежах ЧСС сравнительно одинаковая. В связи с этим можно предполагать, что на штрафное время за неточную стрельбу на первом огневом рубеже влияет низкое качество первых выстрелов. Время нахождения на первом огневом рубеже, особенно на первой фазе, сопровождается высокой ЧСС, что не позволяет спортсмену начинать стрельбу раньше. Результаты стрельбы ухудшаются, что особенно выражено у спортсменов с недостаточной стрелковой подготовкой. Большая амплитуда колебаний оружия, несмотря на низкую ЧСС, обусловлена тремором мышц. Результаты стрельбы в данном случае ухудшаются не только по габаритам рассеивания пробойн, но и большему смещению СТП от центра мишени из-за нарушения привычной изготровки.

На результатах стрельбы сказывается утомление, ЧСС и дыхание. Практика показывает, что количество промахов увеличиваются на последних огневых рубежах при ярко выраженном утомлении.

Одной из основных причин, отрицательно влияющих на скорострельность и точность ведения стрельбы в биатлоне, служат высокие функциональные сдвиги в организации спортсменов, которые появляются после интенсивной циклической нагрузки. В практике важным моментом является определение оптимального пульсового режима, в пределах которого биатлонист способен показать высокую точность и скорострельность стрельбы.

Для повышения эффективности стрелковой подготовки биатлонистов целесообразно регистрировать динамограмму на спусковом крючке винтовки. Кривая изменения сил, прикладываемой к спусковому крючку, содержит информацию о технике исполнения выстрела и качестве регулировки спускового механизма.

Кучность стрельбы высококвалифицированных биатлонистов не имеет статистической зависимости от ЧСС. Время пребывания на огневом рубеже от ЧСС и скорости бега практически не зависит.

Тема 10. ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В БИАТЛОНЕ (ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА)

Характеристика физических качеств

Физические качества и их развития

На современном этапе развития теории физического воспитания различают пять основных физических качеств: быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость.

Быстрота – это способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Совершенствование качества быстроты связано с развитием и совершенствованием ряда других качеств: силы, гибкости, ловкости, расслабления. С точки зрения психологии *быстрота* – это способность управлять временными признаками движения, отражение в сознании спортсмена продолжительности, темпа и ритма движения. Быстрота имеет решающее значение в спринтерских и прыжковых дисциплинах легкой атлетики, в велосипедном спорте, а так же в такой дисциплине биатлона, как супер спринт. Она составляет важную основу, необходимую для успеха в большинстве спортивных игр. Залог быстроты находится в зависимости от трех основных компонентов:

Подвижность нервных процессов: только при очень быстрой смене возбуждения и торможения и соответствующей регуляции нервно-мышечного аппарата можно достигнуть высокой частоты движений с оптимальным приложением силы; продолжительность процесса восприятия, т. е. передача информации и начало ответного действия, составляет основу быстроты двигательной реакции.

Напряжение воли – достижение максимально возможной скорости в определенной степени зависит от сознательного акта применения усилия над собой.

Координационные центрально-нервные факторы в определенной мере влияют на частоту движений. Но не менее зависимой от них является быстрота отдельного движения. К координационным (центрально-нервным) факторам относится совокупность центрально-нервных координационных механизмов управления мышечным аппаратом и механизмов внутримышечной и межмышечной координации. С помощью координационных факторов, в частности, регулируются сократительные усилия мышц (группы мышц), соответствующие пику скорости движения (действия).

Эти формы проявления быстроты не зависят друг от друга. Каждая из них имеет свои особенности, которые существуют во временных параметрах.

В первой форме проявления быстроты следует рассматривать время, затраченное спортсменом на начало действия в ответ на известное ему определенное раздражение, например, звуковой сигнал старта (выстрел из стартового пистолета, свисток судьи). В данном случае латентным временем двигательной реакции будет время, затраченное спортсменом на восприятие звукового сигнала, обработку полученной информации, передачу импульса к

действию как ответной реакции на раздражитель. Окончанием этого процесса считается момент, с которого начата двигательная активность спортсмена.

Скорость отдельного движения характеризуется психической организацией одиночного действия. Если ходьба человека состоит из множества повторяющихся движений (шагов), то один шаг – отдельное движение. Скорость одного шага – это скорость отдельного движения. Скорость шагов – соответственно частота движений.

Быстрота передвижений зависит от степени владения техникой того или иного хода. Быстрота двигательной реакции имеет большое значение при прохождении. Следовательно, первым этапом совершенствования быстроты будет развитие этого качества и шлифовка деталей техники, определяющих передвижение с максимальной скоростью.

Для совершенствования быстроты движения выполняются с максимальной скоростью. Техника выполнения движений должна быть хорошо освоена, при совершенствовании быстроты основным является повторный метод. Продолжительность интервалов отдыха значительная. В интервалах отдыха можно проводить упражнения небольшой интенсивности с включением тех мышечных групп, которые участвовали в скоростной работе. При этом следует стараться избежать стабилизации скорости, которая может наступить вследствие многократного повторения упражнения. Чтобы избежать стабилизации скорости на низком уровне, нужно стремиться к повышению скоростных возможностей занимающегося, вначале применяя средства всесторонней физической подготовки, а потом уже специальные средства.

В каждом тренировочном занятии развитию быстроты должно предшествовать совершенствование техники, применение специальных упражнений. Для совершенствования качества быстроты выработан ряд методических приемов. Так, например, выполнение упражнений в облегченных условиях, бег позволяет спортсмену выполнять движение с быстротой, превышающей установившуюся. Хороший эффект дает чередование упражнений в затрудненных и в облегченных условиях.

Сила – это способность человека совершать действия с определенными мышечными напряжениями. Для большинства видов спорта это одно из важнейших физических качеств. Но в каждом из этих видов к силе предъявляют различные требования. Сила, представляя собой один из компонентов структуры физических способностей, определяет работоспособность спортсмена.

Максимальная сила – это наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при максимальном произвольном мышечном сокращении. Она определяет достижения в таких видах спорта, в которых приходится преодолевать значительные сопротивления (тяжелая атлетика, спортивная гимнастика, разнообразные виды борьбы). Также максимальная сила имеет большее значение для достижений в легкоатлетическом спринте, чем в беге на длинные дистанции.

Скоростная сила – это способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения. Скоростная сила имеет определяющее значение для достижений во многих движениях ациклического и смешанного характера (легкоатлетические прыжки, прыжки с трамплина, спортивные игры), в таких видах спорта, где результаты зависят от быстроты выталкивания, выбрасывания снаряда или отталкивания для выполнения прыжка.

Силовая выносливость – это способность организма сопротивляться утомлению при длительной силовой работе. Силовая выносливость характеризуется сочетанием относительно высоких силовых способностей со значительной выносливостью и определяет достижения в первую очередь при необходимости преодолевать большие сопротивления в течение длительного времени.

В основе проявления силы (как физического качества) лежит деятельность нервно-мышечного аппарата, при этом выполняются следующие обязательные условия: 1) активация исполнительской системы (периферический нервно-мышечный аппарат); 2) осуществление режима мышечной деятельности (нервных центров, управляющих мышечной деятельностью; сократительного аппарата мышечных волокон; системы электромеханической связи мышечных волокон).

Чаще всего сила проявляется в движении (динамическая сила). Усилия спортсмена не всегда сопровождаются движением, в этом случае следует говорить о статическом режиме работы (о статической силе).

Сила характеризуется предельными, распределенными и дозированными мышечными усилиями. Предельные мышечные усилия встречаются в тех случаях, когда спортсмен проявляет свои силовые возможности полностью. Сознательное управление затруднено, так как предельное проявление мышечных усилий ограничено функциональными возможностями спортсмена. *Распределенные мышечные усилия* – это усилия в $1/2$ или $1/4$ или $2/4$ максимальной силы, подчиненные сознательному контролю. *Дозированные мышечные усилия* – это усилия, требующие строгого дифференцирования в их проявлении. Они обеспечивают точность двигательных действий (в баскетболе – это бросок мяча в корзину, в боксе – удар) и подчинены полному сознательному контролю.

Выносливость – это способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения ее эффективности. Под выносливостью понимают способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической деятельности. В физическом воспитании под выносливостью понимают способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью.

Выносливость специфична: она проявляется у каждого человека при выполнении определенного вида деятельности, поэтому различают общую и специальную выносливость. Общей выносливостью называют способность в течение продолжительного времени выполнять работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую высокие требования к

сердечно-сосудистой и дыхательной системам. Выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как предмет специализации, называют специальной. Существует столько видов специальной выносливости, сколько имеется видов спортивной специализации (силовая, скоростная, прыжковая и другие).

Проявление выносливости всегда связано с понятием усталости. *Усталость* – это субъективное переживание признаков утомления. Она наступает либо в результате утомления организма, либо вследствие монотонности работы. Для развития выносливости важно формировать положительное отношение к появлению чувства усталости и обучать психологическим приемам его преодоления.

В зависимости от типа и характера выполняемой работы различают следующие разновидности выносливости:

- 1) статическую и динамическую;
- 2) локальную (с участием небольшого числа мышц) и глобальную (при участии больших мышечных групп – более 50% всей массы);
- 3) силовую;
- 4) анаэробную и аэробную (т.е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробным или аэробным типом энергообеспечения).

Примером спортивных упражнений, требующих проявления выносливости, могут служить все аэробные упражнения циклического характера (легкоатлетический бег от 1500 м, спортивная ходьба, шоссейные велогонки, лыжные гонки, плавание на дистанциях от 400 м).

Ловкость – это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. В данном случае объектом познания выступают движения и действия, совершаемые с предельной точностью пространственных, временных и силовых параметров. Среди физических качеств ловкость, с точки зрения психологии, занимает особое положение. Она проявляется только в комплексе с другими физическими качествами. *Ловкость* – специфическое качество, по-разному проявляющееся в разных видах спорта. Человек может отличаться высокой степенью развития ловкости в гимнастике, но недостаточной для спортивных игр. Ловкость тесно связана с двигательными навыками и потому носит наиболее комплексный характер.

Следуя общепринятому мнению, *ловкость* – это, во-первых, способность овладевать сложными двигательными координациями; во-вторых, спортивными движениями и совершенствованием их; в-третьих, в соответствии с меняющейся обстановкой быстро и рационально перестраивать свои действия.

В.М. Зациорский предлагает несколько критериев ловкости, которые дают возможность количественно оценить данную способность: 1. Координационная трудность двигательной задачи. 2. Точность выполнения (соответствие пространственных, временных и силовых характеристик

двигательной задаче). 3. Время освоения (учебное время, которое требуется спортсмену для овладения необходимой точностью движения или исправления его).

Ловкость – важная предпосылка к развитию и совершенствованию спортивной техники и поэтому имеет первостепенное значение в видах спорта, где предъявляются высокие требования к координации движений. Она играет большую роль в тех видах спорта, в которых необходима способность приспосабливаться к быстро изменяющимся ситуациям в соревнованиях (спортивные игры). Такая ловкость проявляется в целесообразном выборе предварительно приобретенных навыков и сознательном корригировании движений.

Ловкость нужна и при реактивных движениях, когда приходится рефлекторно (мгновенно) восстанавливать нарушенное равновесие (при столкновении, поскользнувшись). В психологии спорта принято разграничивать общую ловкость (проявляемую в многообразных сферах спортивной деятельности) и специальную (способность к освоению и вариативному применению спортивной техники).

Предпосылкой, влияющей на развитие ловкости, является запас движений. Каждое изучаемое движение частично опирается на старые, уже выработанные координационные сочетания, которые вместе с новыми образуют новый навык. Чем тоньше, точнее и разнообразнее была деятельность двигательного аппарата, тем больше запас условно-рефлекторных связей, тем большим числом двигательных навыков человек владеет, легче усваивая новые формы движений, лучше приспосабливаясь к существующим и изменяющимся условиям деятельности, тем больше его ловкость.

Наряду с определенной ролью ранее приобретенного двигательного опыта большое значение в развитии и проявлении ловкости играет обработка текущей информации (зрительных, слуховых, кинестетических, тактильных и вестибулярных сигналов). Соответствующая текущая информация воспринимается с помощью анализаторов. Суммарные данные всех анализаторов дают возможность более детально познавать процесс движения, точнее обеспечивая его анализ, чтобы быстрее овладеть им и при необходимости перестраивать его.

Все свидетельствует, как велика зависимость ловкости от функциональных возможностей центральной нервной системы. Формирование ловкости в спорте предполагает воспитание следующих способностей: 1) быстро осваивать сложные по координации двигательные действия; 2) перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки; 3) четко воспринимать пространственные, временные и силовые параметры движения.

Гибкость (подвижность суставов) – это свойство упругой растягиваемости телесных структур (мышечные и соединительные), определяющее пределы амплитуды движений звеньев тела. *Гибкость* – это

элементарное условие качественного и количественного выполнения движений. Недостаточно развитая подвижность суставов ведет за собой:

- 1) невозможность приобрести определенные двигательные навыки;
- 2) замедление в темпе усвоения и совершенствования двигательных способностей;
- 3) возникновение повреждений;
- 4) задержки в развитии силы, быстроты, выносливости и ловкости;
- 5) ограниченность амплитуды движений;
- 6) снижение качества управления движениями.

Степень подвижности в суставах определяется в первую очередь формой суставов и соответствием между сочленяющимися поверхностями. От растяжимости суставных связок, сухожилий и силы мышц, проходящих около того или иного сустава, зависит, какую амплитуду действия может использовать спортсмен. Эластичность (растяжимость) связок можно увеличить с помощью систематического упражнения. Однако ввиду того, что связочный аппарат должен выполнять защитную функцию, такое увеличение возможно только до известной степени.

Гибкость ограничивается прежде всего эластичностью мышц. Сущность этого ограничения состоит в следующем: в различных упражнениях сокращение определенных мышц сопровождается растягиванием их антагонистов. При движениях с максимальной амплитудой подвижность в суставах зависит от способности антагонистов достаточно растягиваться, причем следует помнить, что существует определенный предел их способности возвращаться в исходное положение, так что специальные упражнения при тренировке гибкости необходимо сочетать с упражнениями на силу. *Силовые качества спортсмена* – это важный компонент при тренировке по развитию гибкости.

У человека можно выделить две основные формы проявления гибкости:

- 1) подвижность при пассивных движениях (осуществляется в результате действия посторонних сил);
- 2) подвижность при активных движениях (выполняется за счет работы мышечных групп, проходящих через сустав).

Показатели активной гибкости характеризуются не только способностью мышц-антагонистов растягиваться, но и силой мышц, выполняющих движение. Развитие гибкости невозможно без соответствующего развития силы мышц. В то же время большая способность к подвижности в суставах способствует увеличению точности, координированности и скорости выполнения двигательного действия. Постепенно с возрастом по мере уплотнения мышечной ткани и увеличения тонического сопротивления мышц действию растягивающих сил гибкость ухудшается.

При совершенствовании гибкости следует учитывать то, что в подростковом возрасте позвоночник очень подвижен. В сочетании с недостаточно развитой мускулатурой это может повести к различным его искривлениям, поэтому в занятиях не следует злоупотреблять

односторонними напряжениями и большими статическими усилиями. Группы мышц должны развиваться симметрично. Развитию гибкости способствуют упражнения, выполняемые с большой амплитудой. Они могут быть с небольшими отягощениями, без отягощений, с партнером, с амортизаторами. Упражнения проводятся с постепенным увеличением скорости движения, легко пружиня. Амплитуда движения также увеличивается постепенно. Перед упражнениями необходимо хорошо разогреться. Делать их нужно сериями (до 5-6 повторений в каждой серии), понемногу увеличивая скорость. Появления болевых ощущений – сигнал для прекращения упражнения.

Простейшие упражнения на гибкость: наклоны вперед и повторные пружинящие движения; наклоны вперед с вращением туловища вправо и влево; подтягивание колена к груди; в положении сидя ноги, вместе пружинящие наклоны вперед с захватом носков ног; в положении сидя ноги, врозь пружинящие наклоны туловища вперед.

Тема 12. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ

Определение понятия навык. Разновидности навыков

В настоящее время известно два типа осознания выполняемой деятельности:

1. Когда осознается большей частью техническая сторона деятельности. Человек, впервые приступая к деятельности, обращает внимание на все составляющие ее элементы.
2. Наблюдается тогда, когда выполняемая деятельность в какой-то мере освоена и осознается главным образом ее цель, т.е. основное внимание направлено на результат частных действий, движений.

При этом есть возможность лучше сочетать отдельные элементы деятельности и выполнять ее точнее и быстрее благодаря навыкам.

Навык – это способность в процессе целенаправленной деятельности выполнять составляющие ее частные действия **автоматизировано**, без специально направленного на них внимания, но под контролем сознания.

Качество навыков различно из-за различной способности автоматизировано выполнять частные действия данной деятельности.

Навыки делятся на:

1. Умственные (сенсорные) – это навыки восприятия, сравнения (музыкальный слух, глазомер, чтение показаний приборов)
2. Волевые навыки – это навыки дисциплины, подавления эмоций
3. Двигательные (моторные).

Процесс физического воспитания связан, в основном, с формированием двигательных навыков, о которых мы будем вести речь ниже.

В зависимости от условий, в которых двигательные навыки формировались, выделяют:

1. Сформированные и несформированные.
2. Молодые и старые.
3. Простые и сложные.
4. Разрозненные и комплексные.
5. Шаблонные и гибкие.

Формирование навыка

Навыку присуще: постепенность и неравномерность его формирования. Особенности формирования навыка.

1. Формирование двигательного навыка с «отрицательным ускорением». Заключается в крутом подъеме кривой в начале обучения, далее он замедляется и становится незначительным. Человек быстро осваивает основу действия, а детали осваивает длительно в последующем. Такой тип формирования навыка наблюдается при освоении простых двигательных действий, когда элементарные движения осваиваются быстро.

2. Формирование двигательного навыка с положительным ускорением. Формирование идет с большой трудностью (ошибки, недостатки и т.д.). Затем кривая прироста качества навыка резко возрастает. Такой вид формирования навыка характерен для сложных двигательных действий, когда внешне

незаметные качественные изменения дают в последствии большой прирост (скачок).

3. Плато – временная задержка в прогрессировании формирования двигательного навыка.

Возникновение плато двояко:

Во-первых, это может быть результатом причин тормозящих ход развития навыка (например, недостает физической подготовленности, болезни и т.п.);

Во-вторых, может возникнуть при изменении структуры навыка (например, при внесении новых приемов его выполнения).

«Плато» может выражать внутренние перестройки при переходе к выполнению действия более совершенным способом. Такой переход не сразу сказывается на качественном результате, т.к. мешают еще старые связи, старые приемы. Поэтому и навык как бы останавливается перед новым качественным подъемом.

Длительность задержки зависит от мастерства педагога; от применяемых методов и средств; от внутренних механизмов перестройки организма.

Деавтоматизация навыка

Деавтоматизация – это постепенное затухание навыка при перерыве в деятельности. Этот процесс проходит медленно и в обратном порядке автоматизации.

В первую очередь затухают сложные по психологической структуре (координации), сенсорные навыки и только потом двигательные.

Выражается это в ухудшении результата, в допущении целого ряда ошибок, нарушении координационной связи между движениями, теряется красота и экономичность движений. Однако, многие навыки полностью не разрушаются (езда на велосипеде, плавание). Повторив их, происходит восстановление навыка на высоком уровне (что свидетельствует о стойкости следовых явлений в коре головного мозга).

Ухудшение навыка может возникнуть при снижении уровня развития двигательных качеств и функциональных возможностей организма (возраст и условия тренировки).

Перенос двигательных навыков

Положительный перенос наблюдается тогда, когда ранее освоенные двигательные действия помогают (способствуют) освоению новых, более сложных видов движений.

На положительном переносе основана вся система использования подводящих упражнений при изучении сложных двигательных действий.

Поэтому положительное влияние переноса необходимо учитывать при определении последовательности обучения движениям, так, чтобы структура движений одних действий подходила и была сходна с другими.

Отрицательный перенос (интерференция) наблюдается тогда, когда ранее освоенные действия мешают освоению новых.

Причины отрицательного переноса:

1. Различие в ведущих звеньях движения при сходстве в дополнительных звеньях;

2. Наличие тормозных рефлексов там, где их не следовало бы иметь (например, при плавании на спине голову поднимают вверх, чего не должно быть; при выполнении упражнений на высоте срабатывает рефлекс самосохранения, выражающийся в скованности движений и др.).

Структура обучения двигательным действиям

I. Этап ознакомления с двигательным действием.

Главной задачей является создание у обучающихся представления, необходимого для правильного выполнения двигательного действия, и побуждение к сознательному и активному овладению действием.

Обучение начинается с формирования представлений о двигательных действиях. В этом процессе условно выделяют три взаимосвязанных звена:

1. Осмысливание задачи обучения;
2. Составление проекта ее решения;
3. Попытка выполнить двигательное действие

II. Этап начального разучивания.

Главная задача этого этапа – обучить основе техники и ведущим движениям, сделав их исполнение стабильным.

Для выполнения подобной задачи необходимо, во-первых, устранить излишнее напряжение при выполнении движений, во-вторых, предупредить возникновение ненужных движений или устранить их, в-третьих, добиться освоения общего ритма двигательного действия.

На данном этапе широко используются все группы методов обучения.

Данный этап обучения завершается освоением основного варианта двигательного действия, выполнение которого характеризуется уже признаками навыка, но еще сохраняется нестабильность под влиянием самых различных факторов, т.е. достигает уровня двигательного умения.

Зная, какие существуют ошибки, легче понять причины, которые их порождают. Наиболее типичные из них следующие:

1. Неправильное понимание обучающимся задачи обучения.
2. Недостаточная физическая готовность.
3. Неуверенность в своих силах, нерешительность.
4. Отрицательное влияние ранее изученных действий.
5. Несоответствие мест занятий, инвентаря и оборудования.
6. Нарушение требований и организации занятий ведущее, в частности, к преждевременному утомлению.

III. Этап закрепления приобретенного умения.

Главная задача этого этапа – сформировать двигательный навык в основном варианте и создать основу для применения его в различных условиях.

На третьем этапе обучения применяется весь комплекс методов, однако ведущее значение приобретают методы разучивания в целом, а затем – игровой и соревновательный.

В итоге обучения на данном этапе учащийся должен научиться выполнять отдельные движения, входящие в действие, без сосредоточения на них внимания. Возможность подобного исполнения движений объясняется их автоматизацией.

Тема 15. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СПОСОБАМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ И ТЕХНИКЕ СТРЕЛЬБЫ В БИАТЛОНЕ

Этапы обучения

Достижение высоких спортивных результатов в биатлоне зависит от многих факторов, наиболее главными и определяющими являются: совершенная техника и высокая скорость передвижения на лыжах и качественная стрельба на огневых рубежах. Мы часто являемся свидетелями успешного выступления биатлонистов на международных соревнованиях, которые показывают высокие результаты за счет высоких скоростей передвижения, несмотря на недостаточно качественную стрелковую подготовку и недостаточно высокие результаты при стопроцентном поражении мишеней и низкой скорости передвижения. Естественно, что биатлонисты показывающие высокие скорости передвижения и качественную стрельбу, как правило, становятся победителями соревнований.

Процесс образования двигательного навыка можно разделить на три фазы:

- 1) образование навыка;
- 2) закрепление навыка;
- 3) совершенствование навыка.

Только после освоения классических способов передвижения и специальной подготовке опорно-двигательного аппарата (мышц, связок) можно приступить к изучению техники коньковых ходов.

Схема и последовательность обучения

В процессе формирования двигательных навыков в передвижении на лыжах следует придерживаться следующей схемы (последовательности):

1. Создание представления о способе передвижения. Необходимо рассмотреть состав цикла способа передвижения, где и в каких условиях он применяется, какие достигаются скорости, какие показатели длины и частоты скользящих шагов наблюдается у биатлонистов различной квалификации.
2. Демонстрация техники в медленном и быстром темпе, необходимо использовать просмотр видеозаписей, кинокольцовок.
3. Апробирование. В результате апробирования способа передвижения используется целостный или расчлененный метод обучения.
4. Решение поставленных задач по разучиванию элементов или целостного двигательного действия в облегченных условиях.
5. Освоение способа передвижения в естественных условиях.
6. Совершенствование техники в различных условиях пересеченной трассы.

Методика обучения способам передвижения

Методика обучения классическим способам передвижения

Подбор упражнений при начальном обучении технике передвижения зависит от поставленных задач, возраста, физической подготовленности занимающихся. Основное обучение технике передвижения на лыжах

происходит только в снежный период времени. Однако обучение способам передвижения на лыжах, как правило, начинается в бесснежное время года за счет использования подготовительных и имитационных упражнений.

Методика обучения коньковым способам передвижения

Коньковые ходы значительно сложнее классических. Поэтому начинать освоение элементов и в целом техники коньковых ходов необходимо с использованием имитационных упражнений на месте, в движении без палок, с палками, в подъем.

Техника передвижения на лыжах с оружием

При передвижении на лыжах биатлониста с оружием имеются определенные особенности в выполнении технических действий при преодолении участков равнины, подъемов и спусков. Передвижение с оружием затрудняет участие туловища, в полной мере, в одновременном отталкивании руками, вес оружия, которое составляет в среднем 3,5-4,5 кг заставляет спортсмена передвигаться в более высокой стойке как на равнине, так и при преодолении подъемов. При преодолении спусков и выполнении торможений и поворотов в движении наблюдается более высокое положение туловища, чем у лыжников-гонщиков.

При передвижении на лыжах с оружием биатлонисты используют весь арсенал технических действий свободного стиля, используя самые эффективные способы с учетом рельефа лыжной трассы и качества скольжения.

Тема 16. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

Структура урока и типы уроков

Овладеть классическими и коньковыми ходами, способами подъемов и спусков, поворотов, торможений, преодоление неровностей могут все желающие, независимо от возраста и уровня двигательной одаренности. Недоступно только тем, кто стоит на месте.

Основной формой организации и проведения занятий по обучению способам передвижения на лыжах и повышение тренированности являются проводимые под непосредственным руководством педагога тренировочные занятия или групповые уроки, на которых в соответствии с программой обучения и планом тренировки, решают конкретные воспитательные, образовательные и оздоровительные задачи.

Задачи и содержание каждого урока определяют, прежде всего, подготовленностью занимающихся. При этом по очередности решаемых задач, подбору и дозировке каждое очередное занятие тесно взаимосвязывают с предыдущими и последующими уроками.

На практике групповые уроки в зависимости от этапа обучения условно делятся на учебно-тренировочные, тренировочные и контрольные, подчеркивая тем самым преимущественную направленность решаемых задач.

С учетом общих закономерностей физических сдвигов в организме при мышечной работе в общей структуре всех типов уроков по лыжной подготовке условно выделяют три части: подготовительную, основную и заключительную.

В практической работе приняты следующие типы уроков:

– *учебный урок*, где решаются задачи начального обучения способам передвижения на лыжах. Проводятся эти уроки на учебной площадке и на учебном склоне;

– *учебно-тренировочный урок*, где решаются задачи обучения спортивным навыкам, закрепление и совершенствование этих навыков. Проводятся эти уроки главным образом на учебной и тренировочной лыжне. В общем курсе обучения они занимают основное место;

– *тренировочный урок*, где решаются задачи совершенствования спортивной техники и развитие физических качеств биатлонистов. Проводятся эти уроки на тренировочной лыжне;

– *контрольный урок*, где проводится зачет по освоению спортивной техники, сдача учебной техники.

Деление уроков на указанные типы относительное. Необходимо подчеркнуть, что на любом занятии, независимо от его типа, должны решаться воспитательные задачи.

Комплектование учебных групп и продолжительность занятий

ДЮСШ комплектуется детьми и подростками, не имеющими отклонений в состоянии здоровья и противопоказаний для занятий спортом.

Продолжительность занятий и комплектование групп

Группы	Количество часов в неделю	Количество учащихся
Группа начальной подготовки 1-го года обучения	4	14
Группа начальной подготовки 2-го года обучения	6	12
Учебно-тренировочная группа 1-го года обучения	9	9
УТГ – 2	12	8
УТГ – 3	15	7
Свыше 3-х лет УТГ	18	6
Группа спортивного совершенствования №1	24	6
Группа спортивного совершенствования №2	26	5

Особые требования к дисциплине на занятиях лыжным спортом и биатлоном

Обучение в лыжном спорте и в биатлоне тесно связано с воспитательной работой. Ведущая роль воспитания является основным дидактическим принципом. Преподаватель должен служить примером для учеников как в спортивно-техническом отношении, так и в поведении. Авторитет преподавателя основывается не на строгости, замечаниях и наказаниях, а на способности почти незаметно руководить их деятельностью.

Огромное воспитательное значение имеет личность самого тренера, педагога – эрудированного человека, обладающего обширными и глубокими знаниями своего предмета.

Роль, значение, обязанности преподавателя при организации занятий по лыжному спорту и биатлону

Педагог должен иметь призвание к своему труду. Это прежде всего любовь к детям, подросткам, молодежи, желание работать с ними, внутренняя удовлетворенность как самим процессом труда, так и его результатом.

Содержанием профессии педагога является воспитание, образование, обучение. Специфика деятельности педагога заключается в том, что результаты труда зависят не только от того, как он относится к объекту своего воздействия – учащимся, но и от того, как учащиеся относятся к нему.

Педагогическое мастерство характеризуется такими факторами, как творчество, высокая идейность, изобретательность и находчивость, умение владеть собой, знание своего предмета и методов воспитательной работы.

Подбор местности при обучении, требования к инвентарю

Лучше всего, если район, в котором проводится учебно-тренировочное занятие, представляет собой пересеченную лесистую местность. Надо составить план этой местности и отметить в нем ряд секторов, соответствующих задачам урока. На местности надо отметить учебные площадки, учебные склоны, учебные лыжни и тренировочные лыжни.

Требования к инвентарю. Лыжный инвентарь (лыжи, лыжные палки и лыжные ботинки, лыжные мази) должен соответствовать требованиям обучения. Для начинающих биатлонистов имеет большое значение не качество инвентаря, а его соответствие и исправность. Лыжный инвентарь должен быть индивидуального использования. Ни одно занятие нельзя

проводить на несмазанных лыжах.

Предупреждение травм и обморожений

Повреждение может случиться в лесу, далеко за городом, где нет транспорта, а иногда и в других безлюдных местах. Если своевременно не будет оказана помощь, то это может нанести существенный ущерб здоровью биатлониста. Поэтому биатлонист и особенно преподаватель должны уметь применять средства профилактики травм, а при несчастном случае оказать первую помощь пострадавшему.

Тема 19. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Цель и задачи спортивной тренировки

Основной целью спортивной тренировки является достижение максимального возможного, индивидуально для каждого спортсмена, высокого результата в соревновательной деятельности.

В процессе тренировки спортсмена решаются следующие задачи:

- освоение техники и тактики в избранном виде спорта;
- развитие двигательных качеств и функциональных систем организма;
- воспитание моральных и волевых качеств;
- приобретение теоретических знаний и практического опыта в избранном виде спорта;
- формирование специальной психической подготовленности.

Решение основных задач определяют основные стороны спортивной тренировки: техническую, тактическую, физическую, психологическую и интегральную.

Как отмечает В.Н. Платонов (2015) разделение процесса тренировки на относительно самостоятельные стороны позволяет в определенной степени систематизировать средства и методы их совершенствования, систему контроля и управления, однако ни одна из этих сторон не проявляется изолировано, они объединяются в сложный комплекс, направленный на достижение наивысших спортивных результатов.

Средства спортивной тренировки

Средства спортивной тренировки – это разнообразные физические упражнения, которые биатлонисты используют в тренировочной и соревновательной деятельности.

По степени сходства с соревновательным упражнением по структуре движений или по воздействию на организм все средства можно разделить на три группы.

1. Основные (соревновательные) средства.

К ним следует отнести все способы передвижения на лыжах с оружием и без оружия на снегу, искусственных покрытиях, включая лыжные ходы, переходы с хода на ход, способы подъемов, торможений, поворотов, прохождения неровностей.

2. Специальные средства.

К ним следует отнести средства содержащие частичные признаки сходства по структуре движений и воздействию на организм и по своей сути близкие к соревновательному упражнению.

Арсенал специальных средств постоянно пополняется и совершенствуется. Широкий круг средств позволяет снизить степень утомления специфических двигательных навыков и сохранить слаженную работу двигательных и вегетативных функций организма.

В бесснежное время года используются следующие специально подготовительные средства:

- передвижение на лыжероллерах;
- кроссовый бег в сочетании классических и коньковых ходов;
- имитационные упражнения на месте и в движении;
- упражнения на тренажерах, обеспечивающих формирование специфических двигательных действий в сочетании с совершенствованием функций организма;
- передвижение на роликовых коньках;
- передвижение на лыжах по искусственным покрытиям.

Специальные упражнения подразделяются на специально-подготовительные и специально-подводящие.

Специально-подготовительные упражнения направлены на развитие физических и волевых качеств необходимых для достижения спортивного результата в избранном виде спорта.

Специально-подводящие упражнения предназначены для изучения и совершенствования как элементов, так и техники способов передвижения.

В зависимости от поставленных задач и методики применения, одни и те же упражнения могут быть как подготовительными, так и подводящими.

Многообразие упражнений необходимо привести в систему с подразделением на группы по определенным признакам. В теории спортивной тренировки выделяют несколько видов классификации тренировочных средств по видам тренировки и по определенным признакам.

В практической работе тренера не всегда имеется возможность применять биохимические методики при определении режима энергообеспечения тренировочной нагрузки. Поэтому для учета нагрузок при проведении тренировочного занятия в режиме конкретного энергообеспечения можно использовать следующие критерии:

- «чисто аэробная» зона (ЧСС до 150 уд./мин., продолжительность 30-40 мин. и более);
- «смешанная аэробно-анаэробная» зона (ЧСС 150-180 уд./мин., продолжительность от 3 до 30-40 мин. и более);
- «анаэробно-гликолитическая» зона (ЧСС свыше 180 уд./мин., продолжительность до 2-3 мин.

Общеподготовительные средства.

К ним относятся различные упражнения, не имеющие специфических признаков по структуре соревновательных упражнений. Прежде всего это упражнения, направленные на развитие физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости, равновесия, координационных способностей, скоростно-силовых качеств. Эти упражнения могут выполняться на снарядах, со снарядами, с предметами, без предметов, с партнером, с собственным весом.

При этом в работах В.Н. Платонова (2015) рассматривается еще одна группа средств, которая определена как *вспомогательная (полуспециальная)*.

К ней следует отнести упражнения, создающие специальный фундамент для последующего совершенствования спортивной деятельности.

Средства спортивной тренировки подразделяются по направленности воздействия. Можно выделить средства, направленные на развитие или совершенствование различных сторон подготовленности (технической, тактической, психологической и др.), на повышение различных двигательных качеств, а также на повышение функциональных возможностей отдельных органов и систем организма.

Методы спортивной тренировки

В теории и методике спортивной тренировки применяются разнообразные методы обучения, воспитания и тренировки.

Под методом спортивной тренировки следует понимать способы и приемы работы тренера и спортсмена, при помощи которых формируется система знаний, умений и навыков, развиваются необходимые двигательные качества, формируется мировоззрение.

В практической работе все методы условно делятся на три группы:

1. Методы, направленные на освоение спортивной техники, т. е. на формирование двигательных умений и навыков характерных для избранного вида спорта.

2. Методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств.

К *словесным методам* относятся:

– рассказ (при изучении способа передвижения дается его характеристика, рассматривается состав цикла движения, применение способа в условиях соревновательной деятельности и т. д.);

– объяснение (техника хода рассматривается с позиции системно-структурного подхода, рассматриваются типичные ошибки при начальном обучении и способы их устранения);

– лекция (излагаются основные тенденции развития техники классического и свободного стилей передвижения, основные принципы анализа техники, рассматриваются динамические, пространственные и пространственно-временные характеристики и т. д.);

– беседа (в процессе беседы уточняются и закрепляются теоретические знания, вырабатывается способность излагать свои представления об изучаемом элементе, способе передвижения);

– анализ и обсуждение (в процессе обучения проводится анализ и обсуждение выполнения элементов движений, что способствует активизации процесса обучения);

– указания, замечания, словесные разъяснения, команды (эффективность процесса обучения способам передвижения на лыжах зависит от краткости, точности команд, указаний и замечаний).

К *наглядным методам* относятся, прежде всего, показ способа передвижения или элемента техники тренером или квалифицированным спортсменом. Показ должен быть четким, правильным и выполнен в медленном и высоком темпе.

Практические методы можно разделить на:

– методы, направленные преимущественно на изучение и совершенствование техники передвижения;

– методы, направленные на развитие двигательных качеств.

Если при опробовании занимающийся не может выполнить предлагаемое упражнение (цикл хода) в целом, то применяется расчлененный метод обучения. Цикл хода делится на отдельные части (элементы способа передвижения) с постановкой конкретных задач и использования средств, позволяющих освоить данный элемент хода.

Целостный метод используется в том случае, когда занимающиеся выполняют всю структуру определенного способа передвижения в целом.

Методы, направленные на развитие физических качеств

Метод тренировки – это способ проведения и построения тренировочного занятия с использованием одного или нескольких упражнений (средств). С учетом характера выполнения упражнения все методы тренировки можно подразделить на регламентированные (осуществляется строгий учет тренировочной нагрузки) и нерегламентированные.

В свою очередь регламентированные методы тренировки подразделяются на: непрерывные (нагрузка выполняется без перерыва) и прерывные (тренировочная нагрузка выполняется с различными вариантами отдыха между выполнением как отдельных упражнений, так и между сериями).

В непрерывных методах нагрузка может выполняться в равномерном (относительно постоянном при колебании в пределах 5 % скорости передвижения или интенсивности), переменном (интенсивность и скорость значительно изменяется) или контрольно-соревновательном режимах.

Равномерный метод тренировки. Данный метод используется на всех этапах тренировки биатлонистов.

Нагрузка при использовании данного метода регулируется равномерной скоростью прохождения тренировочной дистанции или за счет равномерного распределения интенсивности, которая регулируется ЧСС. В связи с тем, что тренировочная трасса проходит по пересеченной местности, то выдержать равномерность прохождения отдельных участков трассы по скорости весьма затруднительно. В этом случае можно выдерживать одинаковое время прохождения тренировочных кругов. При этом, равномерным прохождением дистанции считается колебание скорости не более 3-5 % от средней. В настоящее время биатлонисты используют пульсометры интенсивности (ЧСС) в пределах которых осуществляется равномерный режим передвижения.

Переменный метод.

Переменный метод тренировки заключается в непрерывном выполнении тренировочной нагрузки с изменением интенсивности на определенных участках трассы. Переменный метод позволяет широко варьировать величину и характер тренирующего воздействия в различных зонах энергообеспечения. Как правило, переменные тренировки проводятся на пересеченной местности, когда начало и продолжительность ускорений их распределение с

относительным отдыхом определяет рельеф местности. Преодоление подъемов различной крутизны и длины преодолеваются наиболее интенсивно, спуски с низкой, а участки равнины с небольшим увеличением интенсивности.

Повторный метод заключается в повторном (многократном) выполнении тренировочной нагрузки через определенные промежутки времени, необходимые для восстановления ЧСС до 120 уд./мин. Данный метод выполняется обязательно с высокой скоростью и регламентированной продолжительностью (длиной отрезка или весом спортивного снаряда), количество повторений прекращается при снижении скорости преодоления отрезков. Данный метод направлен на развитие физических качеств: быстроты, силы, взрывной силы, скоростно-силовой подготовленности. Беговые упражнения выполняются на отрезках длиной 30-60 м, на лыжероллерах и лыжах от 100 до 500-600 м.

Интервальный метод (разновидность повторного метода) используется для развития физического качества скоростной и специальной выносливости.

При его использовании совершенствуются аэробно-анаэробные механизмы энергообеспечения. Данный метод характеризуется повторным выполнением заданий через строго определенные промежутки времени между ускорениями, а при серийном варианте и между сериями. Главным отличием от повторного метода является строгое лимитированное выдерживание времени отдыха, поэтому каждое последующее выполнение нагрузки будет выполняться на фазе недовосстановления.

Круговой метод – это применение комплекса упражнений, расположенных по кругу на так называемых «станциях». Упражнения (задания) на станциях должны быть направлены на развитие различных групп мышц (рук, спины, брюшного пресса, ног). Время выполнения заданий и их количество на каждой станции, а также интервалы отдыха должны быть регламентированы с учетом квалификации и пола спортсмена.

После выполнения задания на одной из станций спортсмен через установленный интервал отдыха или же сразу может приступить к выполнению задания на другой. При этом, интервалы отдыха могут устанавливаться как пассивные, так и активные (в виде ходьбы или других упражнений).

Нерегламентированные методы тренировки.

При использовании данных методов проведения тренировочных занятий невозможно регламентировать интенсивность двигательной деятельности.

К ним следует отнести: контрольный, соревновательный и игровой.

Контрольный метод применяется на различных этапах тренировки спортсмена и используется для проверки уровня различных сторон подготовленности спортсмена, а также оперативного управления тренировочным процессом. Как правило, данный метод используется в основном в конце месячных циклов тренировки и этапов. Контрольные испытания планируются заранее, с применением одинаковых упражнений, в одинаковых условиях, в одно и то же время, на постоянных базах и отрезках дистанции по длине и их профилю, что позволяет определить объективно

динамику развития как отдельных физических качеств, так и специальной подготовленности.

Соревновательный метод используется для определения уровня специальной, силовой, скоростно-силовой подготовленности, уровня технико-тактического мастерства, уровня психологической тренировки. Участие в соревнованиях стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности. Участие в соревнованиях различного масштаба позволяет приобретать опыт ведения спортивной борьбы, совершенствовать все стороны тренировки спортсмена. Следует отметить, что необходимо регламентировать количество соревновательной деятельности с учетом квалификации спортсмена, чтобы они не мешали подготовке к главным соревнованиям сезона.

Игровой метод предусматривает выполнение двигательных действий во время игры. Во время игр, игровых упражнений или заданий повышается эмоциональность занятий, увеличивается интерес, пробуждается желание дальнейшего совершенствования. Проведение таких занятий требует от занимающихся проявления инициативы, смелости, решительности, самостоятельности, умения управлять своими эмоциями и подчинять личные интересы интересам команды. Во время игровых занятий эффективно решаются задачи развития и совершенствования координации, гибкости, быстрого мышления, применения неожиданных для соперников технико-тактических действий.

Тема 20. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ

Типы занятий

Учебные занятия

Учебное занятие, на котором занимающиеся приобретают знания, умения и навыки, состоит из четырех частей: вводной, подготовительной, основной и заключительной. Занятие продолжается два часа.

Вводная часть. Продолжительность от 5 до 10 мин. Задачи: повысить эмоциональное состояние занимающихся, подвести их к подготовительной части урока. Вводная часть предусматривает построение группы, расчет, рапорт дежурного, краткое объяснение задач урока, выполнение строевых упражнений, упражнений на внимание.

Подготовительная часть. Продолжительность 20–40 мин. Задачи: повысить работоспособность занимающихся, подготовить их к основной части урока, с помощью общеразвивающих и специальных упражнений развить и усовершенствовать такие качества, как быстрота, ловкость, сила, гибкость, смелость, решительность, упорство и др. Специальные упражнения выполняются после общеразвивающих в течение 10–15 мин.

Подготовительная часть урока заканчивается активным отдыхом в течение 3–5 мин. В это время занимающиеся готовят необходимый инвентарь, распределяются парами, занимают соответствующее место в зале и на ковре.

Основная часть. Продолжительность основной части урока 40–60 мин. Задачи: изучить технику и тактику борьбы, усовершенствовать физические и волевые качества.

В основной части занятия изучаются новые специальные упражнения, приемы, защиты, контрприемы, способы тактической подготовки. Изученные тактические и технические действия закрепляются в учебных и учебно-тренировочных схватках. После схваток могут применяться простейшие формы борьбы, подвижные игры, эстафеты, упражнения на укрепление моста. В конце основной части урока можно выделить время для самостоятельной работы, которая проводится по заданию тренера.

Заключительная часть. Продолжительность заключительной части 5–10 мин. Задачи: постепенно снизить нагрузку, активизировать восстановительные процессы в организме, подвести итоги урока. В заключительной части применяются: ходьба, перестроения, упражнения на внимание (на месте и в движении), подвижные игры, упражнения на расслабление. Заключительная часть заканчивается построением группы. Тренер кратко подводит итоги, при необходимости дает задание на дом.

Учебно-тренировочные занятия

Учебно-тренировочное занятие – наиболее распространенная форма организации занятий. Его продолжительность – 120-150 мин. Задачи: изучать и совершенствовать технику и тактику борьбы; совершенствовать физические и волевые качества. Учебно-тренировочное занятие состоит из четырех частей: вводной, подготовительной, основной и заключительной.

Вводная часть. Продолжительность – 3-7 мин. Задачи и средства их решения те же, что и в учебном уроке. При необходимости тренер дает задание каждому занимающемуся в отдельности.

Подготовительная часть. Продолжительность – 20-30 мин. Задачи и средства их решения те же, что и в учебном уроке.

Основная часть. Продолжительность при 120-минутном уроке – 80-90 мин., при 150-минутном – 110-120 мин. Задачи: изучить новые и усовершенствовать ранее освоенные технические и тактические действия и их элементы, усовершенствовать физические и волевые качества.

Основная часть урока в большинстве случаев начинается с повторения ранее пройденного материала (выполнение частей приемов, связок, комбинации приемов, контрприемов и пр.). Затем занимающиеся изучают новые приемы, защиты, контрприемы, способы тактической подготовки и т. д.

Повторив ранее пройденный материал и усвоив новый, занимающиеся совершенствуют его в учебно-тренировочных или тренировочных схватках. В конце основной части может быть дано задание на совершенствование удержаний, уходов и контрприемов с уходом с моста. Основная часть урока может заканчиваться выполнением специальных упражнений на совершенствование силы, гибкости или выносливости.

Заключительная часть. Продолжительность – 3-7 мин. Задачи и средства те же, что и в основной части урока.

Организационно-методические указания. Учебно-тренировочное занятие проводится групповым методом. Однако в конце подготовительной части урока может быть отведено время для самостоятельной работы. Подбор специальных упражнений и их дозировка, время изучения и совершенствования техники и тактики, характер и длительность схваток зависят от подготовленности группы. Во время проведения схваток свободные борцы, исключая следующую пару, готовящуюся к схватке, выполняют задания тренера вне ковра. За выполнением заданий наблюдает другой тренер или его помощник из занимающихся. Борцы, которые готовятся к схватке, отдыхают, настраиваются на ее проведение, продумывают способы решения поставленных задач.

Тренировочные занятия

Продолжительность занятия – 120-180 мин. Задачи: совершенствовать технику и тактику борьбы, физические и волевые качества, мастерство ведения схватки, выявлять лучших борцов к предстоящим соревнованиям.

Тренировочный урок состоит из трех частей: разминки, которая объединяет вводную и подготовительную части, основной и заключительной частей.

Разминка. Разминка длится 15-25 мин. Задачи: ознакомить борцов с содержанием занятия, порядком его проведения, поставить перед занимающимися конкретные задачи, наметить порядок пар, подготовить организм занимающихся к выполнению нагрузки основной части урока. В разминку включаются общеразвивающие и специальные упражнения. Специальные упражнения лучше выполнять с партнером.

Основная часть. Ее продолжительность при 120-минутном уроке – 90-100 мин., при 180-минутном – 150-160 мин. Задачи: совершенствовать специальную физическую, волевою, техническую и тактическую подготовленность борцов, определять уровень развития различных качеств. Основная часть начинается с тренировочных схваток. Тренер может запланировать для каждого борца проведение двух тренировочных схваток либо одной тренировочной и одной учебно-тренировочной. Часто учебно-тренировочная схватка проводится в сокращенное время или в замедленном темпе. Можно ограничиться и одной тренировочной схваткой. После схваток дается задание для совершенствования технических и тактических действий, а также специальных физических качеств: выносливости, силы или гибкости. В большинстве случаев основная часть заканчивается упражнениями на выполнение удержаний и уходов от них.

Организация и проведение тренировочных занятий

Правильная и четкая организация учебно-тренировочного процесса и высокое качество педагогической деятельности тренерского состава в специализированных учебно-спортивных учреждениях является необходимым условием для привлечения детей и подростков к систематическим занятиям спортом.

Специализированные учебно-спортивные учреждения и училища олимпийского резерва осуществляют:

- реализацию государственных программ развития физической культуры и спорта по подготовке спортивного резерва;
- организацию и проведение учебно-тренировочного процесса и анализ его результатов, динамики роста индивидуальных показателей развития физических качеств и уровня спортивно-технических результатов лыжников-гонщиков;
- участие в городских, областных, республиканских и международных соревнованиях согласно утвержденному календарному плану учреждения;
- разработку и утверждение учебных планов, реализацию программ подготовки учащихся на всех этапах обучения в специализированных учебно-спортивных учреждениях, контроль их выполнения;
- научно-методическое и медицинское обеспечение отбора и подготовки спортивного резерва и спортсменов высокого класса совместно с заинтересованными учебными, научными и медицинскими организациями.

В системе подготовки как юных, так и квалифицированных лыжников-гонщиков основополагающей является взаимосвязь процессов тренировки, соревнований и восстановления.

Анализ учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности сильнейших лыжников мира позволил выявить следующие тенденции развития современных лыжных гонок:

1. Дальнейшая интенсификация подготовки, базирующаяся не просто на увеличении объема и интенсивности средств в единицу времени, но и в условиях противодействия соперников.

2. Возросшая физическая подготовленность лыжников, имеющая комплексную направленность на *быструю ловкость* и высокие координационные способности, скоростно-силовые качества и специальную выносливость.

3. Возросшая требовательность к скоростной технике передвижения на равнине, подъемах и спусках в условиях дефицита пространства и противодействия соперника.

4. Возросшая психическая напряженность соревновательной деятельности, сближение уровней физической и технико-тактической подготовленности квалифицированных лыжников, усиление роли морально-волевой подготовленности и психической устойчивости лыжников.

5. Осуществление централизованной подготовки спринтеров, дистанционщиков и универсальных гонщиков в связи с отбором и ориентацией лыжников на короткие, средние и длинные дистанции.

6. Использование эффективных средств подготовки, в том числе и нетрадиционных, медико-биологических и фармакологических незапрещенных средств повышения работоспособности и восстановления в связи с тем, что нагрузки лыжников в тренировочном и соревновательном процессах приблизились к предельным. Эффективность построения системы подготовки юных лыжников-гонщиков во многом зависит от реализации закономерностей их развития с учетом способностей и возможностей спортсменов разного возраста.

ДЮСШ комплектуются детьми, не имеющими отклонений в состоянии здоровья и противопоказаний к занятиям спортом.

Учебно-тренировочные группы формируются из числа учащихся, прошедших обучение в группах начальной подготовки не менее двух лет.

При комплектовании учебно-тренировочных групп за счет бюджетных средств соотношение количества групп начальной подготовки к общему количеству учебно-тренировочных групп должно быть не менее 2:1.

Для зачисления в учебно-тренировочные группы ДЮСШ учащиеся сдают контрольные нормативы по общей и специальной подготовке.

Перевод учащихся в группу следующего года обучения производится на основании решения тренерского совета с учетом выполнения контрольно-переводных нормативов, при наличии установленного спортивного разряда.

Учащиеся, не выполнившие контрольные нормативы, могут остаться на повторный год обучения (не более одного раза на каждом этапе) или переводиться в спортивно-оздоровительные группы.

Организация и режим работы

Учебный год в ДЮСШ начинается 1 сентября и заканчивается 31 августа. Учебно-тренировочный процесс проводится круглогодично в соответствии с установленными режимами.

Учебный план рассчитан на 46 недель учебно-тренировочных занятий в условиях ДЮСШ и 6 недель – в условиях спортивно-оздоровительного лагеря, учебно-тренировочных сборов, проводимых в каникулярный период, и тренировок по индивидуальным заданиям.

Продолжительность одного занятия в группах начальной подготовки не должна превышать 2 академических часов, в УТГ – 3, и в СПС – 4 часов.

Основными формами учебно-тренировочного процесса являются тренировочные задания, работа по индивидуальным планам, медико-восстановительные мероприятия, педагогическое тестирование, участие в соревнованиях и учебно-тренировочных сборах, инструкторская и судейская практика.

ДЮСШ организует и проводит в процессе учебно-тренировочных занятий и соревнований воспитательную работу с учащимися по плану, утвержденному директором школы.

Для групп начальной подготовки учебный процесс подразделяется на следующие периоды и этапы подготовки (периодизация носит условный характер):

Подготовительный период подразделяется на:

1. осенний – сентябрь – октябрь (1–9-я неделя);
2. осенне-зимний – ноябрь – декабрь (10–17-я недели);
3. весенний – апрель – май (31–39-я недели);
4. летний – июнь – август (40–52-я недели).

Соревновательный период состоит из одного зимнего этапа – январь – март (18–30-я недели).

Для зачисления в последующие учебные группы все учащиеся проходят тестирование общей физической и специальной физической подготовленности и при выполнении нормативов и требований, разрядных нормативов переводятся в вышестоящие учебные группы.

Оценка результатов тестирования общей и специальной физической подготовленности осуществляется после проведения тестирования. Каждый результат соответствует оценке от 1 до 5 баллов. Каждому баллу соответствует определенный диапазон результатов. Все полученные оценки суммируются. Сумма баллов делится на количество тестов, а полученный балл соответствует определенному уровню физической подготовленности. Для зачисления и перевода юных лыжников в УТГ следует в первую очередь ориентироваться на тех, кто набирает от 4,0 до 5,0 баллов.

Тема 21. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ И МЕТОДЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Средства тренировки

К средствам спортивной тренировки относятся физические упражнения и другие виды спорта, посредством которых решаются конкретные задачи подготовки спортсмена.

Средства спортивной тренировки – физические упражнения, подразделяющиеся на *основные, общеподготовительные, специальные*.

Многообразие упражнений необходимо привести в систему с подразделением на группы по определенным признакам. В теории спортивной тренировки выделяют несколько видов классификации тренировочных средств по видам подготовки и по определенным признакам.

В настоящее время используется классификация средств подготовки по шести признакам:

1) по признаку анатомического воздействия (упражнения для плечевого пояса, для туловища, для нижних конечностей);

2) по общим признакам структуры (циклические, ациклические, комбинированные);

3) по видам подготовки (по технике, тактике, по преимущественному воспитанию отдельных двигательных способностей, по признаку сопряженного и интегрального воздействия);

4) по специфичности (на снегу, в бесснежное время);

5) по степени соответствия с передвижением на лыжах (основные, общеподготовительные, специально-подготовительные);

6) по признаку интенсивности нагрузки (с максимальной мощностью не более 30 с, с субмаксимальной мощностью от 30 с до 5 мин, с большой мощностью от 5 до 30 мин и умеренной интенсивностью свыше 30 мин.).

Классификация по определенному признаку должна осуществляться с учетом важности этого признака для конкретного этапа подготовки спортсмена. Тренировочные задания на каждом этапе по своей направленности должны отражать различные режимы энергообеспечения.

Методы спортивной тренировки и их распределение на этапах годичного цикла подготовки

В процессе подготовки спортсмена применяются разнообразные методы, при выборе которых рекомендуется следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, дидактическим и специальным принципам спортивной тренировки, возрастным и половым особенностям, уровню спортивной квалификации спортсмена.

В практической работе все методы делятся на три группы: словесные, наглядные и практические. В свою очередь методы практических упражнений подразделяются на две основные группы:

1) методы, направленные на освоение спортивной техники, т. е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для избранного вида спорта;

2) методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств.

В биатлоне учебно-тренировочные занятия, проводимые с использованием словесного и наглядного методов, как правило, направлены на овладение техникой двигательных действий.

Методы, направленные на развитие двигательных качеств

Методы спортивной тренировки подразделяются на *регламентированные* (осуществляется строгий учет тренировочной нагрузки) и *нерегламентированные*.

В свою очередь *регламентированные методы* тренировки подразделяются на: *непрерывные* (нагрузка выполняется без перерыва) и *прерывные* (тренировочная нагрузка выполняется с различными вариантами отдыха между сериями).

Нерегламентированные методы проведения тренировочных занятий заключаются в том, что при их использовании невозможно регламентировать интенсивность двигательной деятельности. К группе нерегламентированных методов следует отнести: контрольный, соревновательный и игровой.

В процессе подготовки биатлонистов следует помнить, что ни один из методов проведения тренировочных занятий не может считаться универсальным, ни один из них не может обеспечить всесторонней подготовки и не приведет к достижению высоких спортивных результатов. Следует отметить, что сужение круга применяемых методов приводит к однообразной работе, к психологической усталости, снижению эмоциональности занятий и в конечном итоге – к снижению работоспособности. Все методы должны применяться в комплексе, с учетом возраста, уровня подготовленности, индивидуальных особенностей спортсмена и этапа подготовки, что и должно обеспечить достижение высоких спортивных результатов, при условии использования остальных компонентов тренировки.

Тема 22. ВИДЫ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ

Физическая подготовка

Физическая подготовка спортсмена направлена на развитие функциональных систем организма и укрепление здоровья при постоянном развитии физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, координационных способностей. Физическая подготовка является фундаментом для развития и совершенствования физических качеств, направленных на достижение высоких спортивных результатов.

Силовые способности. Сила – способность преодолевать или противодействовать сопротивлению за счет напряжения мышц.

Силовые способности можно подразделить на: максимальную силу, относительную силу, взрывную или скоростную силу и силовую выносливость.

Развитие силовой выносливости. Силовая выносливость – способность спортсмена длительное время удерживать оптимальные силовые характеристики движений.

Развитие скоростно-силовой подготовки должно осуществляться применительно к избранному виду спорта. В биатлоне, в связи с различной длиной соревновательных дистанций может быть использована следующая направленность развития: 1 – скоростно-силовая подготовка к спринтерским дистанциям, 2 – скоростно-силовая подготовка к средним и длинным дистанциям, 3 – универсальная скоростно-силовая подготовка.

Развитие скоростных способностей. Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств организма, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный промежуток времени.

Гибкость – способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой. Различают следующие виды гибкости: активную и пассивную, динамическую, статическую.

Координационные способности – ловкость спортсмена – интегральное понятие, которое объединяет ловкость, равновесие, способность дифференцировать движения в пространстве, точность движений, способность дифференцировать мышечные усилия, движения по времени, напряжение и расслабление, чувство ритма.

Развитие общей выносливости. Общая выносливость спортсмена характеризуется способностью к продолжительной неспецифической работе различной мощности, оказывающей положительный «перенос» адаптации к нагрузкам специфического характера. Данная работа выполняется за счет аэробного энергообеспечения. Поэтому при воспитании общей выносливости лыжники используют равномерный, переменный и круговой методы тренировки.

В биатлоне средствами развития общей выносливости являются бег, ходьба, гребля, плавание, велоспорт, передвижение на лыжероллерах и лыжах, трудовые процессы, которые выполняются в умеренной и переменной интенсивности.

Специальная физическая подготовка (СФП) направлена не только на развитие специфических двигательных качеств и повышение функциональных возможностей организма спортсмена применительно к условиям соревновательной деятельности, но и овладение всеми способами передвижения на лыжах.

Техническая подготовка

Техника движений биатлониста – это совокупность приемов, позволяющих выполнять двигательные действия рационально и эффективно для достижения спортивного результата.

Несмотря на множество различий в технике передвижения биатлонистов существуют общие основы техники, которые должны соблюдаться во всех условиях передвижения у всех высококвалифицированных спортсменов.

Тактическая подготовка

Под тактикой следует понимать способы реализации поставленной цели в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Уровень тактического мастерства биатлониста базируется на большом запасе знаний, опыта участия в различных соревнованиях, уровня технического мастерства, его физической, специальной и морально-волевой подготовленности.

Достижение высокого результата в соревнованиях, при прочих равных условиях во многом зависит от уровня тактического мастерства биатлониста.

В структуре тактической подготовленности следует выделить такие понятия, как тактические знания, умения, навыки.

Тактические знания биатлонист приобретает в процессе *общей тактической подготовки*, которые он получает в процессе лекций, бесед, просмотре видеозаписей, кинограмм, кинокольцовок.

Тактические знания – это совокупность представлений о средствах, видах и формах спортивной тактики и особенностях их применения в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Тактические умения – действия спортсмена в процессе тренировочной и соревновательной деятельности на основе теоретических знаний. Эти действия могут быть связаны с использованием наиболее эффективных способов передвижения на различном рельефе дистанции, с выбором варианта распределения сил на дистанции и т.д.

Тактические навыки – заученные или освоенные тактические действия, их комбинации в зависимости от вида спорта, длины и сложности дистанции, внешних условий, в конкретных условиях соревновательной или тренировочной ситуации.

Тактическое мышление – способность принять тактический план ведения гонки с учетом конкретных условий, дефицита времени и психического напряжения.

Специальная тактическая подготовка – это практическое овладение умениями и навыками применения лыжных ходов и ведения стрельбы, способов спусков, поворотов, распределения сил на дистанции, построение

схемы ведения гонки в конкретных условиях, проведение разминки в зависимости от длины дистанции, погодных условий, самочувствия и т.д.

Психологическая подготовка

Психологическая подготовка – это многолетний процесс развития и совершенствования функции психики, способностей и качеств спортсмена, необходимых для достижения победы или высокого спортивно-технического результата.

Психологическая подготовка осуществляется во взаимосвязи с физической, технической, тактической и интеллектуальной подготовкой. Она имеет определенные особенности в различных видах спорта. Занятия конкретным видом спорта предъявляют определенные требования и формируют психические качества личности, необходимые для успешного осуществления соревновательной деятельности.

Интеллектуальная подготовка

Интеллектуальная подготовка проводится в виде специально организованных лекций, бесед, методических занятий. При этом особое место уделяется самостоятельному изучению специальной литературы по различным вопросам лыжного спорта и другим разделам теоретической подготовки. содержание теоретической подготовки значительно расширяется и усложняется на каждом из этапов тренировочного процесса.

Тема 23. ОБЪЕМ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Важнейшую роль в многолетней подготовке биатлониста имеет эффективное планирование и выполнение тренировочных нагрузок с учетом возраста, пола, квалификации, скорости адаптационных перестроек в организме спортсмена.

Объем и интенсивность характеризуют тренировочные нагрузки.

Объем тренировочных нагрузок

Объем тренировочных нагрузок – это суммарное количество выполненных физических упражнений за единицу времени (занятие, неделя, месяц, год и т. д.). Объем выражается в конкретных единицах: в километрах (циклические упражнения), в часах (ациклические упражнения), в килограммах.

Основные показатели годового объема:

- количество тренировочных дней;
- количество тренировочных занятий;
- количество соревнований;
- общее количество часов;
- общий объем циклической нагрузки (км);
- объем циклической нагрузки по средствам подготовки: ходьба, бег, имитация, лыжероллеры, лыжи, плавание, велосипед, гребля (км); стрелковая подготовка (кол-во выстрелов);
- объем циклической нагрузки по зонам интенсивности: восстанавливающий, поддерживающий, развивающий, соревновательный; – другие виды подготовки (ч).

В спортивной практике четко прослеживается взаимосвязь между объемом нагрузки и ростом спортивного мастерства.

По характеру нагрузки можно подразделить на тренировочные и соревновательные, специфические и неспецифические, локальные, частичные и глобальные;

по величине – малые, средние, значительные (околопредельные), большие (предельные);

по направленности – развивающие отдельные двигательные качества (силу, быстроту, выносливость и т. д.) или их компоненты (например, алактатные или лактатные анаэробные возможности, аэробные возможности, компоненты психической или тактической подготовленности).

Следует выделять нагрузки отдельных тренировочных занятий, а также суммарные нагрузки микро- и мезоциклов, периодов, этапов подготовки, макроциклов, тренировочного года, олимпийского цикла.

Величину тренировочных нагрузок можно представить с «внешней» и «внутренней» стороны.

«Внешняя» сторона нагрузки выражается в общем объеме работы в часах, километрах, количестве тренировочных дней и занятий, соревновательных стартов.

Для оценки «внешней» стороны нагрузки используются показатели ее интенсивности. К таким показателям относятся: темп, скорость, время преодоления отрезков и дистанций, величина отягощений, длина отрезков и дистанций.

«Внутренняя» сторона нагрузки оценивается по реакции организма на выполненную работу.

О величине нагрузки можно судить по таким показателям, как ЧСС, частота дыхания, сердечный выброс, уровень накопления и восстановления лактата.

Внешние и внутренние характеристики тренировочной нагрузки тесно взаимосвязаны. В частности, увеличение объема и интенсивности тренировочной работы вызывает усиление реакции функциональных систем организма и ведет к углублению процессов утомления и замедления восстановления.

Интенсивность тренировочных нагрузок

Интенсивность тренировочных нагрузок – это суммарное количество физических упражнений, выполненных с определенной скоростью или в единицу времени.

Также учитывается путь, пройденный в единицу времени с определенной мощностью или с определенной плотностью.

Интенсивность определяется реакцией организма на физическую нагрузку и определяется по ЧСС (уд./мин.).

В тренировке биатлониста большое внимание уделяется циклическим средствам подготовки: ходьбе, бегу, имитации лыжных ходов, передвижению на лыжероллерах, лыжах, велосипеде, гребле, плаванию. Выполнение тренировочной нагрузки и ее влияние на организм спортсмена зависит от многих факторов: уровня подготовленности, самочувствия спортсмена, атмосферных условий, качества скольжения, сложности рельефа местности и т. д. Поэтому необходим такой способ регулирования нагрузки, который отражает уровень напряженности организма при выполнении тренировочных заданий. Самым эффективным и доступным методом контроля нагрузки является измерение ЧСС. ЧСС во время гонки находится в пределах 155–190 уд./мин., отклонения (до 35 ударов) зависят от рельефа местности, продолжительности работы и условий скольжения. На подъемах ЧСС в среднем составляет 180–190 уд./мин., на спусках – 155 уд./мин., на равнине – 170 уд./мин. Потребление кислорода во время гонок на подъемах находится в пределах 87–93, на спусках – 69–79 и на равнине – 75–82 % от максимального.

Величина воздействия на организм спортсмена тренировочных и соревновательных нагрузок во многом зависит от таких компонентов, как продолжительность и характер отдельных упражнений, интенсивность работы при их выполнении, продолжительность и характер пауз между повторениями, количеством упражнений и др. Изменение или варьирование даже одного из перечисленных компонентов может существенно изменить направленность тренировочной нагрузки. Так, например, выполнение тренировочной нагрузки на лыжах 10×500 м со скоростью 95 % от максимальной в зависимости от

продолжительности пауз отдыха может оказывать принципиально различное воздействие на организм спортсмена. Паузы в 30–40 с будут приводить к нарастанию функциональных сдвигов и снижению работоспособности, а паузы в 2–3 мин. позволят спортсмену восстановить работоспособность после прохождения каждого отрезка.

В первом случае тренировочное задание будет способствовать развитию специальной выносливости, во втором – скоростных возможностей. Однако при выполнении нагрузок различной продолжительности наблюдается и различная концентрация лактата в крови, что обусловлено различным соотношением вовлечения алактатной и лактатной систем энергообеспечения.

Рассматривая особенности срочной и долговременной адаптации организма в связи с различным характером тренировочных нагрузок и их интенсивностью, следует отметить, что при выполнении продолжительных упражнений локального характера, вовлекающих в работу менее $\frac{1}{3}$ мышц, работоспособность спортсмена обуславливается возможностями системы утилизации кислорода и в меньшей степени кислородтранспортной системы. При таких нагрузках увеличивается количество и плотность функционирующих капилляров, количество митохондрий, а также их способности использовать транспортируемый кислород для синтеза АТФ (аденозинтрифосфорная кислота) (W. Hollmann, T. Hettinger, 1980).

Использование упражнений, вовлекающих в работу до 40–60 % мышц, обеспечивает более широкое воздействие на организм, например, кислородтранспортной, координацией вегетативных и двигательных функций в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Наиболее сильное воздействие на все функциональные системы оказывают упражнения глобального характера, вовлекающие в работу свыше 60–70 % мышечного массива.

Следует особо отметить, что применяемые упражнения должны соответствовать соревновательной деятельности. У лиц, имеющих структуру мышечной ткани, характерную для спринтеров, но тренирующихся и выступающих как стайеры, в мышечных волокнах отмечается расширение межфибриллярных пространств вследствие отека и разрушения отдельных миофибрилл, их продольного расщепления, истощение запасов гликогена, разрушение митохондрий (Ю.П. Сергеев, В.В. Язвиков, 1984). Результатом такой тренировки часто является некроз мышечных волокон. У лиц со стайерской структурой мышечной ткани, но тренирующихся и выступающих как спринтеры, в мышечных волокнах наблюдается чрезмерная гипертрофия ряда миофибрилл, отмечаются зоны разрушения в мышечных волокнах.

Подбор интенсивности работы влияет на характер срочных и долговременных адаптационных реакций системы энергообеспечения. Следует отметить, что нагрузки в пределах 90 % $\dot{V}O_{2 \max}$ и выше включают в работу анаэробные источники энергии и охватывают БС-волокна мышц. Поэтому доля таких нагрузок в тренировочном процессе лыжника-гонщика должна быть индивидуальна и контролируема. Интенсивность нагрузки, не превышающей порог анаэробного обмена (ПАНО) или выполняемой на

уровне ПАНО, является решающей для развития специальной выносливости, при этом в работе используются в основном МС-волокна мышц (Р. Мохан, 2001).

Эффективная адаптация организма к нагрузкам отмечается во второй и третьей зонах интенсивности. На границе третьей и четвертой зон интенсивности включаются анаэробные источники энергообеспечения. Объем тренировочных нагрузок в четвертой зоне интенсивности должен быть индивидуальным, строго контролируемым. Выполнение значительных объемов тренировочных нагрузок, превышающих индивидуальные возможности организма спортсмена, могут привести к синдрому перетренированности (Е.А. Ширковец, Б.Н. Шустин, 1999).

Важно в многолетней подготовке биатлониста выдержать плавное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок и довести их до предельных значений.

Следует отметить, что выполнение тренировочных нагрузок должно сопровождаться постоянным контролем и регулированием их интенсивности. Общеизвестно, что интенсивность тренировочных нагрузок зависит от уровня подготовленности и степени развития функциональных систем организма.

Тема 24. МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ БИАТЛОНИСТОВ

Лыжная подготовка

Биатлон – это сочетание лыжной гонки и стрельбы из винтовки. Зимний олимпийский вид спорта, в котором разыгрывается 11 комплектов наград. У мужчин это гонки на 10; 12,5; 20; 15 км и эстафета 4x7,5 км. У женщин это гонки на 7,5; 10; 15; 12,5 км и эстафета 4x6 км. Одиннадцатым видом является смешанная эстафета, в которой женщины бегут два этапа по 6 км и мужчины два этапа по 7,5 км. Диапазон времени преодоления соревновательных дистанций лучшими биатлонистами мира находится в пределах от 18 до 50 минут у мужчин и от 18 до 43 минут у женщин. Все мужские и женские дистанции находятся в пределах третьей смешанной аэробно-анаэробной зоны (таблица 3.6 (здесь и далее таблицы см в книге «Подготовка юных лыжников-гонщиков», В. Плохой 2016 г)). Преимущественное энергообеспечение в ней происходит за счет мышечного гликогена, жиров и глюкозы крови. ЧСС в этой зоне составляет 180 плюс минус 10 сокращений в минуту. Скорость гонки поддерживается потреблением кислорода на уровне его максимальных возможностей. Доля аэробного компонента находится в пределах 85-90 % и анаэробного соответственно 10-15%.

Зависимость годовых объемов циклической нагрузки от длины соревновательной дистанции является ориентиром для определения ООЦН у биатлонистов. Из рисунка следует, что для подготовки биатлонистов к эстафете (7,5 км) следует ориентироваться на 6500 км циклической нагрузки в год. ООЦН в 7500 км в большей мере соответствует для подготовки к дистанции 20 км. Однако, на современном этапе развития биатлона спортсмены выступают на всех классических по длине дистанциях. И это оправдано, так как все они (дистанции) компактно уместились в пределах одной, третьей смешанной зоне энергообеспечения. В данной связи годовые объемы циклической нагрузки у мужчин, вероятно, следует ориентировать на промежуточную величину, составляющую около 7000 км в год. Используя аналогичный подход, взрослым биатлонисткам можно рекомендовать диапазон 5500 – 6000 км. Обозначенные годовые объемы для мужчин и женщин отражают только количественную сторону нагрузки. Качественная характеристика нагрузки заключается в ее распределении по зонам интенсивности. Информация по качеству нагрузки содержится в таблице 2.2. Разграничение лыжников-гонщиков для подготовки к различным по длине дистанциям удачно совпало с диапазоном дистанций в биатлоне. Поэтому, в качестве ориентира женщины-биатлонистки могут применять объемы в зонах интенсивности разработанных для ООЦН в 6000 км. Мужчинам следует брать за основу объемы по зонам интенсивности свойственных для ООЦН в 7000 км.

Теперь, когда определены величины нагрузки гоночной подготовки у взрослых биатлонистов, можно попытаться определить их для юных спортсменов. Однако, прежде необходимо уточнить возрастной диапазон элитных биатлонистов мира. Для этого с точностью 0,5 года вычислен возраст первых тридцати биатлонистов на дистанциях 20 и 10 км у мужчин участников

олимпийских игр в Сочи. Оказалось, что их средний возраст составил 28,2 года. Дисперсия выборки (разброс, рассеивание), составила 3,4 года. Следовательно, 2/3 исследованного контингента располагаются в диапазоне 24,8 - 31,6 года. Тремя самыми молодыми биатлонистами оказались – Ё. Т. Боз Норвегия 21 год, А. Пантов Казахстан 23 года, А. Логинов Россия 22 года.

Составляя стратегию подготовки молодых биатлонистов, следует учитывать, что возраст высших достижений в лыжных гонках и биатлоне совпадает полностью. Поэтому, достижение максимальных годовых объемов циклической нагрузки у юных биатлонистов следует ориентировать, как и у лыжников на возраст 23 года и более. В рассматриваемом аспекте лыжные гонки и биатлон «родные братья». В данной связи не следует изобретать велосипед и брать за основу подготовки юных биатлонистов возрастную динамику годовых объемов циклической нагрузки, разработанную для подготовки к дистанциям 10 – 15 км.

Стрелковая подготовка.

Анализ стрелковой составляющей биатлона на современном этапе его развития представлен в исследовании Р. А. Зубрилова (2013 г). Разработанная им структурная модель соревновательной деятельности состоит из четырёх компонентов обеспечивающих спортивный результат.

1. Время кругов. Характеризует гоночный компонент соревновательной деятельности, вклад в результат 38,57-48,14 %. Этот показатель не учитывает время затраченное на преодоление стрельбища и штрафного круга, если он есть. Широкий диапазон влияния говорит о том, что посредственную функциональную подготовленность можно успешно компенсировать стрелковой подготовкой. Это также свидетельство того что прошло время когда влияние гоночного компонента на спортивный результат составляло 70%.

2. Качество стрельбы. Вклад в результат в среднем 43,48%. Её взаимосвязь со скоростью стрельбы и временем преодоления стрельбища отсутствует. Следовательно нет смысла затягивать время стрельбы, чтобы улучшить её качество, приходит к заключению упомянутый автор. Взаимосвязь между качеством стрельбы и скоростью передвижения по дистанции либо отсутствует, либо существует обратная связь, т. е. чем быстрее бежит биатлонист, тем хуже он стреляет.

3. Время стрельбы. Вклад в результат в среднем 11,05%. Современные скорострельные спортсмены в гонках с четырьмя огневыми рубежами укладываются в диапазон 1,31-1,33 мин. В спринте мужчины и женщины расходуют 0,44-0,45 мин. Основным резервом сокращения времени у большинства биатлонистов является время изготовления до первого выстрела.

4. Время преодоления стрельбища. До недавнего времени этот показатель отдельно не учитывался и являлся составной частью функциональной подготовки. В данном случае рассматривается время преодоления стрельбища за вычетом времени стрельбы. Вклад в результат в среднем 1,99%. Имеется тесная корреляционная связь с временем кругов. Следовательно, быстро бегущие спортсмены с огневого рубежа уходят

быстро. Диапазон проигрыша по данному показателю на четырёх рубежах от 12 до 17 секунд. Основным резервом сокращения времени преодоления стрельбища является не снижение скорости при подходе к огневому рубежу и быстрый уход с него

Представленная структурная модель не является «жёсткой» так как каждый её компонент динамичен. Так например, время преодоления кругов и стрельбища зависят от длины дистанции, качества скольжения, сложности трассы и прочих факторов. Время стрельбы и её качество зависят от розы ветров, сложности подхода к стрельбищу, осадков, освещения и прочего. Величина вклада каждого показателя в результат варьирует в не большом диапазоне, но структурные связи между ними являясь константой сохраняются.

Резюмируя, Р.А. Зубрилов полагает, что достичь высокого уровня спортивного мастерства можно акцентируя внимание на разных сторонах подготовки, компенсируя проигрыш в одной из них хорошими показателями в других.

В.И. Чудинов с соавторами (1978 г.) установил, средний возраст первых шести стрелков олимпийцев обеспечил им 64 место из 65. Их возраст составил 30,4 года. Старше стрелков оказались только конники мужчины - 34,8 года. Из всех разновидностей стрельбы ближе всего к биатлону находится стрельба из мелкокалиберной винтовки на 50 метров из трех положений (лежа, с колена, стоя). Для уточнения показанной информации, у первых двадцати участников Олимпийских игр 2012 года, в указанной разновидности стрельбы, был вычислен возраст, составивший 35,3 года. Дисперсия выборки 7,1 года. Это значит, что большая часть исследованного контингента располагается в диапазоне 28,2 - 42,4 года. Следовательно, диапазоны возраста высших достижений лыжников гонщиков и стрелков из мелкокалиберной винтовки в значительной мере совпадают, не смотря на то, что стрелки несколько старше лыжников. Данное обстоятельство позволяет предположить, что при достижении некоторого возраста (около 35 лет), снижение результативности у биатлонистов будет происходить за счет гоночного компонента. При этом более выраженной эта тенденция будет в коротких видах программы, так как быстрота и скоростно-силовые качества в этом возрасте находятся в состоянии регрессии.

Сложившаяся практика показывает, что биатлон начинается с лыжных гонок. В данной связи Ю.А. Каширцев (1982) отмечает, что лыжники гонщики в разном возрасте проявляют интерес к биатлону. При отборе необходимо проверить их возможности в стрельбе и, главное при сочетании стрельбы с физической нагрузкой. Отбор лыжников гонщиков в группу биатлонистов он рекомендует проводить весной и завершать после 8 – 10 занятий со стрельбой с передвижением на лыжах. При отборе и начальной подготовке обычно применяют пневматические винтовки. Обобщив накопленный опыт, указанный автор рекомендует трехступенчатую систему отбора для заинтересованных достаточно квалифицированных лыжников гонщиков. На первом этапе критерием отбора является наличие первого разряда по лыжным

гонкам. На втором хорошая кучность стрельбы. На третьем этапе положительная динамика спортивных результатов в биатлоне в сочетании с кучностью стрельбы. Автор придает значение кучности, поскольку она свидетельствует о прочности навыка выстрела как следствие уравновешенности спортсмена.

Первые занятия с группой лыжников гонщиков начинающих биатлонистов теоретические. Спортсмены овладевают техникой прицеливания и стрельбы из исходных положений лежа и стоя. Стрельбу ведут с дистанций от 10 до 25 метров сериями 4x10 выстрелов. Интенсивность нагрузки подбирается таким образом, чтобы ЧСС перед стрельбой была 140 – 150 сокращений в минуту. Размеры мишеней необходимо подбирать с учетом средней величины кучности стрельбы.

Для овладения и закрепления прочного навыка в стрелковой подготовке Н. А. Спигин и В. И. Мелихов (1981 г.) предлагают **следующие упражнения**.

1. Тренировка без патрона: с закрытыми глазами; на устойчивость винтовки; имитация процесса выстрела.
2. Тренировка с облегченной винтовкой.
3. Тренировка с 4 – 6 – кратным оптическим прицелом: имитация процесса выстрела; с изменением кратности; с патроном (на последнем этапе подготовки).
4. Тренировка с увеличенным натяжением спускового крючка.
5. Тренировка в стрельбе в спокойном состоянии.
6. Тренировка в стрельбе по уменьшенным мишеням.
7. Тренировка по отработке первого выстрела (эстафета, спринт): индивидуальная, групповая, дуэльная стрельба.
8. Участие в соревнованиях по стрельбе в упражнениях МВ – 5, МВ – 9, МВ – 11, пневматика.
9. Тренировка в стрельбе на время в спокойном состоянии (скорострельность) в сочетании с тренировкой в движении средней и слабой интенсивности (винтовка на рубеже).
10. Тренировка на фазе утомления после прохождения дистанций 10, 15, 18 км (50 – 100 выстрелов на скорострельность).
11. Комплексная тренировка, подходы на рубеж при пульсе 120 – 140 сокращений в минуту.
12. Комплексная тренировка, подходы на рубеж при пульсе 140 – 170 сокращений в минуту.
13. Комплексная тренировка, подходы на рубеж при пульсе 170-190 сокращений в минуту.

Рассмотрим подробно каждое упражнение.

Систему подготовки биатлонистов Швеции излагает Г.М. Раменский (1985 г). Многолетнюю подготовку шведских биатлонистов условно можно разделить на три этапа. На первом работа проводится в спортивных клубах. Набирают всех желающих заниматься биатлоном. Противопоказанием является только серьезные отклонения в состоянии здоровья. Занятия проводят 3–4 раза в неделю, с преобладанием игрового метода. Всестороннюю общефизическую подготовку обеспечивают разнообразными средствами. Для обучения детей стрельбе применяют малокалиберное оружие, используя мишени разных размеров и форм – треугольники, овалы, прямоугольники и другие разнообразные формы. Стрельба ведется с разных расстояний, от 5 до 50 метров. Соревнования проводят только в виде эстафет и гонки на короткие дистанции, 1 – 5 км.

На втором этапе подготовка идёт в гимназиях, куда отбирают наиболее способных детей. Всего в Швеции две специализированные гимназии по биатлону. Как и наши школы интернаты спортивного профиля, создаются они на базе девяти летних общеобразовательных школ. Обучение длится три года, 7, 8 и 9 классы. В каждом классе учатся 8 -10 биатлонистов. Гимназия готовит кандидатов в сборную национальную команду. Программа рассчитана на то, чтобы в выпускном классе ученики выполнили общий объём работы в беге, имитации, передвижении на лыжероллерах и лыжах около 5000 км, количество выстрелов примерно 8000.

Для стрельбы из малокалиберного оружия оборудованы металлические электроустановки. Стрельба из пневматического оружия ведётся по миниатюрным установкам, позволяющим копировать стрельбу на открытом стрельбище. На открытых и закрытых стрельбищах для разносторонней стрелковой подготовки используют стандартные мишени и мишени разной формы и размеров. Эффективной, для спортивного совершенствования признана стрельба с разных расстояний.

На третьем этапе наиболее талантливые выпускники гимназии переходят в сборную команду Швеции, которая имеет два состава, молодёжный и основной. Годичный цикл подготовки сборных команд делится на четыре периода. Основной, май – октябрь; специальный, ноябрь – первая декада января; соревновательный, вторая декада января – март; переходный – апрель. Основной период делят на два этапа. Первый, весенне-летний май, июнь, июль; второй летне-осенний август, сентябрь, октябрь.

Для освоения и закрепления навыков скорострельности необходимо увеличить её объём в сочетании с элементами биатлона, начиная с подхода к огневому рубежу и кончая уходом с него Б.М. Иванов, Я.И. Савицкий (1980 г). Они предлагают следующие упражнения для отработки элементов скорострельности.

1. Из положения стоя, винтовка за спиной, изготовка, прицеливание и один выстрел. Норматив 17-18 секунд.
2. То же, что и упражнение 1, но включается разряжение и надевание винтовки. Норматив 20 – 24 секунды.
3. Из положения лёжа с заряженным оружием стрельба на скорость пятью выстрелами. Норматив 22 – 24 секунды.
4. Из положения стоя, оружие за спиной, изготовка, стрельба пятью патронами, разряжение и надевание винтовки. Норматив 35 - 40 сек.
5. То же, что и упражнение 4, но с пробеганием 1 - 2 штрафных кругов.
6. Выполнение упражнений 1, 2, 3, с облегченным (3 - 3,5 кг) и утяжелённым (5 - 6 кг) оружием а так же с различным натяжением спускового крючка. Сопоставление различных нагрузок на мышцы, участвующих в выполнении изготовки к стрельбе, развивает утонченное мышечное чувство к основному, оптимальному, весу оружия и натяжению спускового крючка.
7. Комплексная тренировка. Выполнение упражнений с первого по шестое.

8. Отработка выстрела по временной структуре: исходное положение, команда «огонь» - 0 секунд, начало прицеливания 10-я; первый выстрел 14 – 16-я; пятый выстрел 30- 32-я; надевание винтовки 35 – 37-я секунды.

Г.Я. Шидловский (1987 г) исследовал особенности комплексного контроля в подготовке юных биатлонистов. Согласно его данным выполнение нормы 1 спортивного разряда спортсменами 14-16 лет возможно при условии выполнения 65% должных норм разносторонней подготовленности на каждом из этапов годичного цикла.

Одним из выводов диссертации В.И. Чеботкевича (1991 г), изучавшего особенности подготовки юных биатлонистов массовых разрядов, является следующий. Комплексный характер тренировок даёт больший эффект чем уклон в сторону гоночной или стрелковой подготовки. Утверждение, с которым в равной мере можно как соглашаться, так и оспаривать его. Дело в том, что такое утверждение исключает возможность применения индивидуального подхода, когда необходим дисбаланс в одну из сторон подготовленности. А с увеличением квалификации возрастает значение индивидуализации тренировочного процесса.

Низкую надёжность стрельбы у юных биатлонистов отмечает Н.В. Астафьев (1992 г). На результаты их стрельбы не оказывает значительного влияния скорость прохождения дистанции перед стрельбой и время затраченное на стрельбу. Для них характерна низкая надёжность навыка изготовки. Соотношение гоночного и стрелкового компонентов при подготовке к спринту 60 к 40%, в классической гонке 53 к 47%.

И.Б. Казиков (1996 г) выявил особенности динамики психофизиологического состояния юных биатлонистов. Наиболее высокий уровень психофизиологических функций наблюдается в 10-13 и 17-20 часов . В недельных микроциклах к пятнице и субботе нарастающее утомление приводит к снижению психофизиологических показателей, замедля темпы их восстановления. Для реабилитации автор предлагает применять разработанные им комплексы состоящие из широко доступных средств - гидропроцедуры, спортивный массаж, суховоздушную баню, психо - мышечную тренировку и т. д..

Рассматривая психологические особенности стрельбы в биатлоне А.Н. Романин (1978 г.) констатирует. Хорошую помощь, может оказать идеомоторная тренировка, когда спортсмен мысленно многократно повторяет все необходимые действия, корректируя по секундомеру их ритм. Такие повторы оставляют следовые изменения в психике биатлониста, позволяя ему запомнить нужный ритм и легче воспроизводить его в реальных условиях. Идеомоторная тренировка даёт возможность решать задачу не только формирования ритма стрельбы, но и технического совершенствования, так как, создавая в своём воображении идеальный образ деятельности, спортсмен быстрее обнаруживает ошибки и легче устраняет их.

Тот же автор отмечает, что только некоторые биатлонисты высокого класса в стрельбе из малокалиберной винтовки на 50 метров демонстрируют

результаты близкие к первому разряду по стрельбе. Многие сильные биатлонисты стреляют на уровне третьего разряда. Тренеры и спортсмены ищут пути к улучшению подготовленности в стрельбе. Одним из путей повышения различных видов спортивной подготовленности является увеличение её объёма. В основе его лежит диалектический принцип о переходе количества в качество. Однако эта положительная в своей основе тенденция имеет и некоторые негативные стороны. Дело в том, что количество набеганных, проплытых километров или поднятых килограммов приведёт к качественному изменению в развитии выносливости или силы лишь при правильной дозировке нагрузок. В технически сложных видах спорта, а стрельба безусловно относится к ним, вопрос на много сложнее. Увеличение повторений технически правильного навыка, только в разумных пределах, ведёт к качественному его совершенствованию и упрочению. В противном случае неумолимый закон о переходе количества в качество сыграет злую шутку. Чем большее количество раз спортсмен повторит техническую ошибку, тем сильнее она укоренится и тем меньше надежд останется на её устранение.

В.П. Докучаев с соавторами (1986 г.), считает, что наиболее эффективным средством в стрелковой подготовке биатлонистов, является стрельба по мишеням с чёрным «яблоком» различного диаметра. Мишени необходимо подбирать в зависимости от поставленных задач. Для поддержания достигнутого уровня стрелковой подготовленности и развития скорострельности, наиболее эффективна стрельба по мишеням большого диаметра 12, 14, 16 см. Для повышения кучности стрельбы в стрелковых и комплексных тренировках, целесообразно использовать мишени диаметром 8, 10, 12 см. Стандартные мишени и установки, с диаметром чёрного «яблока» 11 см необходимы при непосредственной подготовке к соревнованиям. Стрелковые мушки, кольцевые и пеньковые, должны соответствовать размеру диаметра «яблока» мишени. Это создаёт условия для лучшей видимости мишени и точной наводки оружия.

Подготовка юных биатлонистов

Современные тенденции развития биатлона характеризуются возросшей скоростью передвижения спортсменов на дистанции, повышением точности стрельбы и уменьшением общего времени на ее выполнение. Это делает необходимым осуществление дальнейшего поиска резервов роста мастерства и результативности соревновательной деятельности биатлонистов. Отличительной чертой развития современного биатлона является широкое появление на международной арене молодежи, которая успешно конкурирует с признанными мастерами. Успехи, достигнутые российскими биатлонистами, свидетельствуют, что система подготовки находится в целом на правильном пути. Дальнейшее совершенствование и научное обоснование подготовки юных биатлонистов позволит лучше использовать скрытые резервы, имеющиеся в методике спортивной тренировки. Это важно, так как обусловлено тем, что в связи с изменением правил биатлона в 1998 г. и вводом новых дисциплин стали предъявляться более высокие требования к

направленности тренировочного процесса и методике подготовки, требующих поиска более эффективных методов отбора, обучения и средств тренировки. Поиск новых рациональных форм обучения и подготовки спортсменов 13 – 16 лет может быть направлен на наиболее эффективное использование средств специальной стрелковой подготовки при помощи технических средств обучения (ТСО) по периодам и этапам годового цикла, начиная с переходного, в плане повышения спортивной работоспособности. Это делает необходимым проведение специальных экспериментальных исследований, в которых определялись и научно обосновывались различные варианты обучения и тренировки по видам специальной стрелковой подготовки и стрельбе в биатлоне при помощи ТСО. Эффективность процесса обучения биатлонистов 13-14 лет зависит от оптимального чередования и направленности видов специальной стрелковой подготовки в микроциклах (МЦ) различных видов, с использованием пяти зон интенсивности в ритмоструктурных комплексах (РСК). Последнее будет способствовать созданию условий для базового роста спортивного мастерства и приобретения прочного фундамента специальной стрелковой подготовленности начинающих биатлонистов с целью повышения квалификации в пределах первого спортивного разряда и успешного выступления в соревнованиях. Следовательно, исследования данных вопросов имеют важное значение для теории и практики биатлона, особенно для преподавателей-тренеров ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, УОР. В связи с выше изложенным, можно предположить, что на этапах основных периодов в процессе подготовки и обучения юных биатлонистов необходимо развивать специальные стрелковые качества. При помощи технических средств обучения (ТСО), последовательно используя все четыре РСК по 5 зонам интенсивности, разработанных и апробированных ранее. Так, можно предположить, что при проведении тренировочного процесса по мезо- и микроциклам теоретически и практически представлено обоснование отбора в биатлон юношей 13-16 лет. Обучение и совершенствование стрельбы в биатлоне переходном и подготовительном периодах годового цикла в определенной последовательности, при использовании соотношения и чередования основных видов специальной подготовки с помощью ТСО, позволит получить большой тренировочный эффект. Разработка методики тренировки различных видов специальной стрелковой подготовки и стрельбе в биатлоне при помощи технических средств обучения, с последовательным включением РСК по пяти зонам интенсивности, наиболее актуальна для этапа специализации юных биатлонистов. Рост спортивных результатов в значительной мере зависит от качества отбора и продуктивности применения средств и методов подготовки, оптимального построения тренировочного процесса и управления им с учетом квалификации и этапа подготовки спортсменов. Специальные исследования показывают, что из двух компонентов соревновательной деятельности биатлонистов: качество результатов стрельбы и скорости передвижения на лыжах, наибольшего внимания на всех этапах многолетней тренировки требует все-таки стрелковая подготовка. Особо важна реализация данного

подхода в подготовке юных биатлонистов на этапе уточнения и начала углубленной спортивной специализации, где закладываются базовые основы знаний и умений по пулевой стрельбе и стрельбе в биатлоне, формируется стабильность и надежность соревновательной деятельности. Однако в имеющихся научных публикациях по вопросам подготовки спортивного резерва в биатлоне недостаточно раскрываются вопросы методики стрелковой подготовки с использованием технических средств обучения в условиях переходного и подготовительного периодов годичного цикла, где построение тренировочного процесса создает наиболее оптимальные условия для овладения техникой стрельбы. Также не имеется сведений о влиянии на качественные показатели стрельбы физических нагрузок, соответствующих по интенсивности режиму тренировочной и соревновательной деятельности в биатлоне. Таким образом, разработка и научное обоснование технологий применения ТСО в стрелковой подготовке юных биатлонистов в тренировочном процессе переходном и подготовительном периодах годичного цикла имеет теоретическое и практическое значение. Биатлон - это вид спорта, включающий в себя лыжные гонки и стрельбу. Иначе его называют зимним двоеборьем. Сбор данных об уровне физического развития производился в начале и в конце подготовительного периода, результат которого можно наблюдать в соревновательном периоде (с декабря по март), то рациональнее всего будет рассмотреть эти периоды более подробно. Продолжительность подготовительного периода годичного цикла тренировки – 6 месяцев, с июня до ноября. В этом периоде ставятся следующие задачи: повышать уровень общего физического развития, развивать специфические для биатлона физические качества (скоростную и силовую выносливость, статическое и динамическое равновесие и др.), формировать навыки ведения скоростной стрельбы (из облегченной винтовки) после физической нагрузки различной интенсивности, создать предпосылки для овладения техникой передвижения на лыжах. Центральное место в годичном цикле тренировки юного спортсмена занимает подготовительный период. Совершенствование в биатлоне в подготовительном периоде проходит на фоне большой работы, направленной на улучшение всестороннего физического развития юного спортсмена, на повышение функциональных возможностей его организма и овладение техникой стрельбы и бега на лыжах, на развитие физических качеств, волевою закалку. Важным фактором, характеризующим тренировочный процесс, является интенсивность нагрузок: скорость выполнения упражнений, количество упражнений и энергозатрат организма спортсмена в единицу времени. Необходимость в большом объеме тренировочных нагрузок в подготовительном периоде приводит в противоречие с интенсивностью, если они все время находятся на высоком уровне. Вести длительную тренировку большого объема и высокой интенсивности, значит истощать нервную систему спортсмена. Задача овладения спортивной техникой также не может быть решена, если тренировка проходит только при высокой степени интенсивности. Поэтому для динамики тренировочных нагрузок в годичном цикле рациональным

является постепенное нарастание тренировочных нагрузок в течение подготовительного и соревновательного периодов при волнообразном изменении их по этапам тренировки. Подготовительный период подразделяется на два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный. Общеподготовительный этап длится с июня по ноябрь. Основная направленность первого этапа подготовительного периода – создание необходимых предпосылок для приобретения спортивной формы: повышение функциональных возможностей организма занимающихся, развитие физических качеств, формирование двигательных умений и навыков. На этом этапе тренировки удельный вес средств ОФП значительно превышает объем средств СФП. Их соотношение – 70 % к 30%. Основными средствами специальной подготовки являются специальноподготовительные упражнения. Это катание на лыжероллерах, упражнения с эспандером, имитация лыжных ходов, холостой тренаж с оружием, отработка техники стрельбы. Соревновательные упражнения в тренировке юных спортсменов, как правило, на этом этапе не используются. Методы тренировки специализированы в меньшей степени. Предпочтение отдается методам, которые отличаются менее жесткими требованиями к занимающим (равномерный, переменный). На первом этапе подготовительного периода одновременно увеличиваются объем и интенсивность нагрузок при определяющей роли роста объема нагрузок. Повышение интенсивности при этом не должно препятствовать достижению необходимого при данном уровне подготовленности объема нагрузки. Темпы увеличения объема нагрузок должны опережать темпы возрастания их интенсивности. Это закономерно, так как преимущественное повышение интенсивности нагрузок создавало бы препятствие к выполнению занимающимися подготовительной работы в необходимом объеме, что, в свою очередь, не позволяло бы обеспечить повышение интенсивности нагрузок. Микроциклы первого этапа подготовительного периода строятся так, чтобы создать самые благоприятные условия для всесторонней подготовки юного спортсмена. В октябре-ноябре в группах ДЮСШ проводят тестирование для определения уровня развития физических качеств, что помогает формированию групп начальной подготовки, начальной спортивной специализации и т.д. Основная направленность специально-подготовительного этапа подготовительного периода – непосредственно становление спортивной формы. Изменяется содержание различных сторон подготовки юных спортсменов, которая теперь направлена на развитие специальных физических качеств, освоение технических и тактических навыков и умений в биатлоне. Увеличивается удельный вес специальной подготовки и изменяется состав ее средств. Включаются соревновательные упражнения, хотя и в относительно небольшом объеме. Объем тренировочной нагрузки неуклонно возрастает и достигает максимума к началу соревновательного периода. Интенсивность также постепенно увеличивается. Основная цель тренировки в соревновательном периоде – поддержание спортивной формы, реализация ее в максимальных результатах. На данном этапе решаются следующие задачи: 1) совершенствование отдельных

элементов техники передвижения на лыжах с высокой интенсивностью; 2) развитие и поддержание специальных качеств биатлониста на высоком уровне; 3) дальнейшее совершенствование тактического мастерства биатлонистов и реализация тактических планов; 4) повышение психической устойчивости, воспитание морально-волевых качеств. В этом периоде используются соревновательные и специально-подготовительные упражнения, направленные на повышение специальной работоспособности. Это в основном контрольные тренировки, стрелковые, холостой тренаж, упражнения на лыжах, комплексные тренировки. Удельный вес средств ОФП ниже, чем на специально-подготовительном этапе. Применение средств общей подготовки обеспечивает поддержание необходимого уровня физической и спортивно-технической подготовленности, а также активный отдых юного спортсмена. Соотношение средств общей и специальной подготовки примерно 15-20% и 80-85%. В этом периоде используются соревновательный метод, методы повторного и интервального упражнения. Длительное поддержание спортивной формы, как правило, не соответствует возрастным особенностям юных спортсменов. Для юных спортсменов в этом периоде необходимо организовать больше разнообразных нестандартных соревнований: эстафеты, старты на нетрадиционных дистанциях в спортшколе или между спортшколами. Наряду с соревновательными, в соревновательный период входят и промежуточные мезоциклы (восстановительно-поддерживающие, восстановительно-подготовительные), в которых снижается тренировочная нагрузка, варьируются средства, методы и условия тренировки. Тем самым создаются условия для непрерывного повышения уровня подготовленности юного спортсмена. Воспитание физических качеств и формирование двигательных навыков на всех этапах спортивной тренировки происходит под воздействием условий жизни, повседневных занятий физическими упражнениями, бытовых движений, производственной деятельности. При воспитании физических качеств и формировании двигательных навыков ставится задача способствовать всемерному проявлению подростками и этих качеств на всех этапах возрастного развития, противодействовать стабилизации в развитии физических качеств на различных этапах подготовки, устранять недостатки в нормальном развитии физических качеств в становлении двигательных навыков. На основе изложенных выше методических положений осуществляется оптимальное управление процессом многолетней подготовки юных спортсменов. Оптимальное управление тренировкой – это эффективная система научно обоснованной организации учебно-тренировочного процесса. Такое управление выражается в создании условий, способствующих эффективной реализации объективных закономерностей спортивной тренировки. Для успешного осуществления многолетней тренировки юных спортсменов на каждом ее этапе необходимо учитывать следующие показатели: 1) Оптимальный возраст для достижения наивысших результатов в биатлоне; 2) Преимущественную направленность тренировки на данном этапе; 3) Уровни физической, технической, тактической подготовленности, которых должны

достигнуть спортсмены; 4) Комплексы эффективных средств, методов, организационных форм спортивной подготовки; 5) Допустимые тренировочные и соревновательные нагрузки; 6) Контрольные нормативы.

Периодизация тренировочного процесса биатлонистов.

Соотношение видов подготовки биатлонистов (специальной лыжной, специальной стрелковой и комплексной) по периодам и этапам, в зависимости от подготовленности (начинающие, массовые и старшие разряды), возраста и пола (юноши, юниоры, мужчины, женщины). Средства, применяемые в специальных видах подготовки на различных этапах тренировки. Тренировка биатлонистов в условиях среднегорья. Построение и содержание тренировочных занятий по специальной лыжной, специальной стрелковой и комплексной подготовке. Отличительные особенности в применении методов и средств для подготовки лыжника-гонщика и биатлониста. Влияние характера и особенностей проведения соревнований по биатлону (место проведения, профиль трасс, ранг) на методику, планирование и содержание тренировочных занятий. Специальная стрелковая подготовка, ее место и назначение в тренировке биатлонистов.

Методы тренировки и их характеристика: игровой, круговой, комплексный, равномерный, переменный, повторный, интервальный, контрольный и соревновательный.

Тема 26 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ В БИАТЛОНЕ

Средства восстановления работоспособности в системе подготовки биатлонистов

Современные тренировочные и соревновательные нагрузки в биатлоне предъявляют предельные требования к функциональным системам организма, приводят к значительному истощению функциональных ресурсов, которые обеспечивают работоспособность спортсмена. Поэтому резко возросла роль различных средств, способных обеспечить не только высокую работоспособность, но и эффективное протекание восстановительных и адаптационных процессов. При этом эти средства являются не только дополнением к рациональной системе тренировки, но и способствуют более быстрому решению тренировочных и соревновательных задач.

В спортивной практике существует огромное количество различных средств стимуляции работоспособности, восстановительных и адаптационных процессов, которые можно разделить на следующие группы: механические, биомеханические, медико-биологические, педагогические, психологические, фармакологические. Однако многие тренеры используют в основном лишь фармакологические средства, применение которых запрещено Международным Олимпийским комитетом. При этом не учитывается, что стимулирующие возможности разрешенных средств по своей эффективности значительно превышают эффект от воздействия запрещенных веществ и методов.

К средствам, способным помочь спортсмену, относятся *эргогенные средства* – биологически активные вещества, методы, экипировка, инвентарь, технологии подготовки инвентаря.

Термин «**эргогенный**» происходит от греческих слов *ergon* (работа) и *gennan* (вырабатывать).

Следовательно, этот термин можно интерпретировать как «вырабатывающий энергию» или «повышающий работу».

Следует учитывать, что наибольший эффект в восстановлении организма спортсмена дает комплексное применение различных средств и методов при условии учета закономерностей тренировочного процесса, состояния здоровья и уровня подготовленности спортсмена.

К таким закономерностям следует отнести:

- непрерывность тренировочного процесса;
- постепенное увеличение тренировочных нагрузок в микро и макроциклах.

Педагогические средства

В тренировочном и соревновательном процессе педагогические средства восстановления должны быть определяющими, они заключаются в следующем:

- долгосрочным рациональным построением тренировочного процесса, как в отдельном занятии, так и микро, мезо и макроциклах;

- рациональным соотношением общей физической и специальной физической подготовки у лыжников-гонщиков с учетом возраста, пола и квалификации;
- использованием сенситивных периодов для развития физических качеств;
- подбор оптимальных методов и средств; их соответствие по направленности и нагрузке с учетом занятий на быстроту, выносливость, скоростно-силовую, техническую, тактическую, психологическую подготовку;
- подбор средств, методов, объема и интенсивности с учетом предшествующих тренировочных нагрузок и оптимального времени на восстановление;
- использование эффекта переключения с одних упражнений на другие, с воздействия на одну группу мышц, а затем на другую;
- индивидуализация нагрузок, отдыха и восстановительных мероприятий;
- использование средств подготовки в одном тренировочном занятии имеющих положительный перенос воздействия на развитие физических качеств;
- рациональном увеличении объема и интенсивности тренировочных нагрузок с учетом возраста, пола, квалификации и этапа подготовки.

Медико-биологические средства

К медико-биологическим средствам следует отнести питание, витаминизацию, фармакологические препараты, физиотерапевтические средства.

Плацебо-эффект

Одним из факторов, способных повлиять на работоспособность спортсмена является *плацебо-эффект*. Плацебо представляет собой неактивное вещество. Оно применяется в медицине для пациентов, требующих назначения лекарств, несмотря на отсутствие у них болезни. Плацебо очень часто используется в спортивной практике и имеет мощное психологическое воздействие и может значительно повлиять на работоспособность спортсмена.

Действие безвредного эргогенного средства может быть вызвано не за счет прямого физиологического или механического влияния, а просто за счет того, что Вы поверили в него.

Питание

Основным требованием питания спортсмена должно быть соответствие суточного расхода энергии и суточной калорийности пищи. Если калорийность питания превышает расход энергии, это приводит к отложению жира и увеличению массы спортсмена. Недостаточная калорийность при большом расходе энергии приводит к постепенной потере веса, истощению организма.

У спортсменов суточный расход энергии составляет от 3000 до 6000 ккал, а в условиях напряженных тренировок или соревнований энергозатраты достигают 7000-8000 ккал. При этом следует учесть, что энергозатраты связаны не только с величиной нагрузки, но и с эмоциональным или психическим фактором.

Пища, которую мы потребляем, обеспечивает нас более чем 50 видами веществ, необходимых для поддержания жизни и образованием энергии.

Питание обеспечивает три основные функции:

- обеспечение энергии;
- обеспечение регуляции процессов энергообразования в организме;
- выполнение структурной функции, обеспечивая рост и развитие различных тканей организма

Питание спортсмена должно быть рациональным, достаточным и полноценным. В основе рациональности лежит сбалансированность – оптимальное соотношение основных пищевых веществ: углеводов, жиров, белков, витаминов, минеральных солей и их компонентов (незаменимых и заменимых аминокислот, липидов и ненасыщенных жирных кислот, микроэлементов), воды.

Фармакологические препараты

При организации фармакологического обеспечения спортсменов высокой квалификации необходимо руководствоваться следующими принципами:

- любые фармакологические воздействия, направленные на восстановление или повышение работоспособности, нельзя применять при наличии у спортсменов предпатологических состояний или заболеваний;
- применение фармакологических препаратов должно соответствовать адекватному дозированию тренировочных нагрузок, базирующихся на результатах текущего врачебно-педагогического контроля;
- должны быть определены цель использования фармакологических средств, основные механизмы их действия на организм спортсмена и на тренировочный процесс, противопоказания к применению, возможные осложнения, результаты взаимодействия различных препаратов между собой;
- при использовании фармакологических средств для повышения работоспособности или активизации окислительно-восстановительных процессов необходимо учитывать их срочный, отсроченный и кумулятивный эффекты, дифференцированное влияние на такие параметры физической работоспособности, как мощность, емкость, экономичность, мобилизуемость и реализуемость.
- необходимо учитывать исходное функциональное состояние спортсмена, период тренировочного цикла, энергетический характер текущих тренировочных и предстоящих соревновательных нагрузок.

Из фармакологических препаратов, наиболее широко используемых в практике спортивной медицины, являются витамины и их аналоги, поливитаминовые препараты, комплексные препараты витаминов с макро- и микроэлементами (квадевит, глютамевит, комплевит, супрадин, лопревит,

олеговит, юникап и др.), с антианемическими факторами (витогепад, сирепар и др.), с фосфолипидами и ненасыщенными жирными кислотами (эссенциале, липостабил и др.), а также коферментные препараты (фосфотиамин, бенфотиамин, кокарбоксилаза, флавианат, пиридоксальфосфат, кобамамид и др.).

Витамины

Витамины обеспечивают регуляцию метаболических процессов в организме человека. Некоторые витамины, например, витамины группы В, обеспечивают активность ферментов, ответственных за энергопродукцию и другие физиологические функции

Витамины А, С и Е являются компонентами антиоксидантной системы организма. Витамин D регулирует метаболизм кальция. Однако витамины не являются источниками энергии, они необходимы для обеспечения возможности реализации энергии из углеводов и жиров.

В результате дефицита витаминов физическая работоспособность может заметно снижаться. При этом, как правило, снижаются как аэробные, так и анаэробные возможности спортсменов в результате ухудшения эффективности метаболизма углеводов и нарушения функции ЦНС (центральной нервной системы).

Следует отметить, что витаминное подкрепление восстанавливает физическую работоспособность до нормального уровня, но не обеспечивает дополнительного прироста. Однако в ряде исследований выявлено положительное влияние витамина Е на увеличение МПК (максимальное потребление кислорода) и снижение образования молочной кислоты в условиях среднегорья и высокогорья. Это связывают с антиоксидантными свойствами витамина Е, который предотвращает отрицательное влияние озона на мембрану эритроцитов на высоте.

Препараты, используемые в целях оптимизации процессов восстановления и повышения физической работоспособности спортсменов:

– Фосфотиамин – фосфорный эфир тиамин; быстрее, чем тиамин, всасывается и превращается в активный кофермент (кокарбоксилазу).

– Бенфотиамин – бензольное производное витамина В₁, жирорастворимый тиамин, обладающий повышенной биодоступностью (в 5 раз выше, чем водорастворимый тиамин).

– Кокарбоксилазы гидрохлорид – коферментная форма тиамин.

– Пантогам – производное пантотеновой кислоты (витамина В₅) и гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК); оригинальный препарат ноотропного действия с выраженным нейрометаболическим эффектом.

– Пикамелон – натриевая соль, полученная из двух природных соединений: никотиновой кислоты (витамина РР) и гамма-аминомасляной кислоты. Обладает выраженными ноотропными, антигипоксическими и антиоксидантными свойствами.

– Пиридитол – дисульфидное производное пиридоксина. Ноотропный препарат с нейрометаболическим типом действия.

Минеральные вещества

В процессе спортивной деятельности необходимо постоянно пополнять минеральные вещества, используя разнообразные продукты питания. Минеральные вещества участвуют во всех физико-химических процессах, входят в состав клеточной плазмы. От них зависит осмотическое давление крови, они определяют кислотно-щелочное состояние организма.

Минеральные вещества содержатся в продуктах животного и растительного происхождения.

Большое количество фосфора содержится в мясе, рыбе, яйцах, молочных продуктах, крупах (гречневая, овсяная), горохе, фасоли, хлебе, грибах. Кальций содержится в молоке и молочных продуктах, бобовых, яйцах, гречневой и овсяной крупе, черносливе, капусте, зеленом луке. Большое количество железа содержится в печени, мясе, яйцах, бобовых, крупах, белых грибах, сухофруктах, яблоках, сливах. Магний содержится в молочных продуктах, бобовых, хлебе, крупе. Калий – в бобовых, картофеле, кураге, изюме, печени, капусте, мясе.

В настоящее время использование пищевых добавок с минеральными веществами является разрешенным способом коррекции состояния спортсменов. Однако потребление минеральных веществ в мегадозах может оказать негативное воздействие на здоровье спортсменов.

Так, чрезмерное потребление магния может вызвать диарею. Избыток кальция способствует развитию почечно-каменной болезни и вызывает нарушение деятельности работы сердца. Избыточное потребление железа вызывает повреждение печени.

Физиотерапевтические средства

К физиотерапевтическим средствам восстановления следует отнести водные процедуры (разновидности душа и ванн, бассейн), баню или сауну, массаж, электро-, свето- и баропродуры, вибротренинг, магнитотерапию.

Восстановительные мероприятия, как правило, проводятся после каждого тренировочного занятия. После выполнения тренировочных нагрузок умеренной интенсивности и объема, как правило, применяются душ (ванна, бассейн), ручной массаж. После объемной или интенсивных тренировочных нагрузок используются водные процедуры (разновидности душа), массаж, вибромассаж, сауна, оксигарокамера. Как правило, восстановительные процедуры проводятся комплексно с дополнительными процедурами, оказывающими общетонизирующее воздействие (ионизация воздуха, вибрационные ванны, контрастный душ, вибромассаж, виброэлектростимуляция). В конце микроцикла рекомендуется использовать в сочетании с перечисленными средствами сауну. Например: 3 захода по 3–5 мин, затем контрастный душ или бассейн, виброванна – 3–5 мин. Длительность сеанса – 25–30 мин. При этом решаются несколько задач: снимается психологическое напряжение, уменьшается мышечный тонус, улучшаются обменные процессы и из организма выводятся шлаки, улучшается сон.

В каждом конкретном случае восстановительные процедуры планируются в зависимости от содержания тренировочных нагрузок в

микроциклах.

Психологические средства восстановления

Интенсивные тренировочные нагрузки и плотный график участия в международных соревнованиях сопровождаются утомлением и повышением психологической напряженности спортсмена. Для снижения психического утомления и восстановления физиологических систем организма важно рационально использовать различные психологические средства восстановления.

К психологическим средствам восстановления следует отнести психологотерапевтические приемы регуляции психического состояния (аутогенная и психорегулирующая тренировки, внушенный сон-отдых, самовнушение, метод произвольного мышечного сокращения и расслабления).

В условиях психической усталости важно избегать монотонности, однообразия средств и методов подготовки, проведения тренировочного процесса на одних и тех же трассах. Благоприятное воздействие может оказывать и включение в тренировочный процесс нетрадиционных средств, создание игровой обстановки, смена мест проведения тренировки, совместный просмотр кинофильмов, посещение театра, встречи с интересными людьми, артистами.

Значительное место в психологическом восстановлении занимают комфортные условия быта и тренировок, качественная подготовка мест проведения занятий, рациональное питание, отдых, создание уважительной дружеской атмосферы.

Работа по оценке психического состояния лыжников-гонщиков должна проводиться регулярно тренером и психологом, что будет способствовать повышению психологической устойчивости спортсмена.

Тема 27 ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Общие основы теории управления

Под управлением следует понимать процесс направленного, контролируемого и регулируемого изменения физических, технических, психических, тактических и функциональных характеристик тренировочного процесса спортсмена с учетом поставленной цели и задач.

Для достижения поставленной цели необходимо упорядочить систему, включающую различные факторы в соответствии с объективными закономерностями, действующими в биатлоне. Эффективность управления процессом подготовки биатлониста зависит от уровня познания законов, которые лежат в его основе.

Понятие «*управление*» является кибернетическим термином. Предметом изучения кибернетики являются информационные процессы, описывающие поведение сложных динамических систем. В данном случае система подготовки спортсмена – объективное единство закономерно связанных друг с другом биологических, педагогических, психологических закономерностей воздействия на организм спортсмена в тренировочном процессе.

Важной стороной процесса управления сложными динамическими системами является *принцип обратной связи*, который предусматривает получение информации об эффекте, достигнутом тем или иным воздействием на управляемый объект.

В структуре управления подготовкой спортсмена выделяются необходимые условия, при которых оно может осуществляться:

1. Наличие управляемой и управляющей частей (тренер – спортсмен).
2. Наличие прямой связи, по которой передаются команды (задания) к действию (тренер – спортсмен).
3. Наличие обратной связи (педагогический, психологический, биологический контроль).
4. Достаточная для осуществления управления частота информации. По частоте поступления различают срочную и периодическую информацию.
5. Количественный (цифровой) характер информации, которую можно сравнивать и анализировать.
6. Наличие конкретной цели (модели) состояния, в которое нужно привести систему или в котором она должна находиться.
7. Критерии эффективности тренировочного процесса.
8. Система анализа, оценки информации и выработки регулирующих (управляющих) команд.

Для рационального управления процессом спортивной тренировки и дальнейшей разработки методики тренировок необходима постановка конкретных целей и осуществление соответствующих их достижению процессов.

Целью управления процессом подготовки является оптимизация поведения спортсмена, целесообразное развитие тренированности и подготовленности, обеспечивающее достижение наивысших спортивных результатов.

Объектом управления в спортивной тренировке является поведение спортсмена и его состояние – оперативное, текущее, этапное, являющееся следствием тренировочных и соревновательных нагрузок в системе спортивной подготовки.

Управление процессом тренировки осуществляется тренером при активном участии спортсмена и предусматривает:

1. Наличие исходной информации об управляемом объекте, включая показатели физической, технико-тактической, психической подготовленности, реакции различных функциональных систем на тренировочные и соревновательные нагрузки, параметры соревновательной деятельности, условия быта, питания, здоровья, биологический возраст и т. д.

2. Наличие качественной и количественной модели – цели подготовки на определенный период (месяц, год, два, олимпийский цикл), промежуточных моделей по этапам подготовки. Разработку и внедрение программ, средств и методов контроля, обеспечивающих заданный эффект тренировочной и соревновательной деятельности.

3. График предполагаемых изменений по времени, этапам, микро-, макро- и мезоциклам подготовки.

4. Сведения о срочном, отставленном и кумулятивном тренировочном эффекте (изменения в состоянии тренированности и подготовленности спортсмена).

5. Внесение коррекций в программы подготовки, если процесс отличается от запланированного.

6. Учет внешних факторов, которыми являются климат, экология, временной пояс, высота над уровнем моря, социально-экономические условия жизни и т. д.

7. Учет внутренних факторов (мотивация, желание, заинтересованность, сознательность, активность и т. д.).

В процессе подготовки спортсмена следует выделить несколько видов управления: оперативное, текущее и этапное.

Оперативное управление – обеспечивает оптимизацию реакций организма спортсмена, режима работы и отдыха, характеристик двигательных действий при выполнении упражнений или заданий в отдельных соревнованиях. Данный вид управления связан с использованием показателей, составляющих арсенал средств оперативного контроля, сопоставлением полученных данных с заданными и путей коррекции тренировочной и соревновательной деятельности. Управлению на основе данных оперативного контроля подлежат такие характеристики параметров тренировочной нагрузки, как продолжительность, интенсивность, продолжительность пауз отдыха между отдельными упражнениями. Для этого оцениваются различные показатели, отражающие возможности организма спортсменов, их реакцию на

нагрузки. В биатлоне применяется оперативное управление интенсивностью работы по показателям ЧСС и количества лактата в крови. Современные технические средства позволяют оперативно регистрировать и получать информацию о кинематических и динамических характеристиках движений. Для формирования ритмической структуры движений используются ритмолидеры (световые и звуковые).

Оперативное управление должно сопровождаться постоянной информацией спортсмена об эффективности его действий, сведений об основных соперниках в процессе соревновательной деятельности и т. д.

Текущее управление должно обеспечивать оптимизацию поведения спортсмена в микро- и мезоциклах тренировки, отдельных соревнованиях или их серии. Оно предусматривает разработку и реализацию средств восстановления, стимуляции, сочетаний тренировочных воздействий, дней отдыха, направленных на восстановление и повышение работоспособности.

Текущее управление предусматривает выделение следующих условий:

- обеспечение оптимальных соотношений различных тренировочных нагрузок, которые должны стимулировать адаптационные процессы и создание условий для полноценного протекания этих процессов;
- рациональное соотношение в мезоциклах нагрузочных и восстановительных микроциклов;
- направленное управление работоспособностью.

Текущее управление может осуществляться за счет стандартных «блоков» из серий тренировочных занятий, типовых моделей тренировочных занятий, сочетаний тренировочных программ.

Знание закономерностей построения этих элементов («блоков»), их сочетания и особенностей воздействия на организм спортсмена позволяет тренеру эффективно управлять тренировочным процессом.

Кроме этого, используется постоянный оперативный контроль работоспособности спортсменов.

Этапное управление обеспечивает достижение целей и основных задач в крупных структурных образованиях, построение процесса подготовки на этапах, периодах и циклах тренировочного процесса.

Этапное управление предусматривает:

- наличие сведений об уровне функциональной, физической, специальной, психологической, тактической, технической подготовленности и этих же показателей, которые должен достичь спортсмен в конце каждого элемента макроструктуры;
- рациональное применение средств и методов подготовки;
- наличие объективной системы контроля и коррекции процесса подготовки.

Эффективность этапного управления основывается на четком знании оптимальной структуры соревновательной деятельности и способствующей структуры различных видов подготовленности.

Особое место в системе этапного управления имеют модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности, которые

используются в качестве ориентира на каждом из этапов подготовки. Сравнение уровня различных сторон подготовленности спортсмена с модельными характеристиками является основой для выбора направления тренировочной работы и разработки технологии спортивного совершенствования за счет постановки конкретных задач, подбора средств и методов, рационального соотношения средств ОФП и СФП.

Прогнозирование в спортивной деятельности

Прогнозирование в спортивной деятельности – форма конкретизации предвидения перспектив развития вида спорта и его компонентов. Задачей прогнозирования в биатлоне должно являться выявление тенденций развития различных компонентов соревновательной деятельности, составляющих или определяющих конечный результат в перспективе. При этом необходимо учитывать не только динамику развития различных сторон подготовленности за определенный (прошедший) период времени, но и опираться на перспективу научных достижений, которые существенным образом могут повлиять на конечный результат.

Прогнозированию в биатлоне могут подвергаться различные показатели функциональной, физической, специальной, тактической, технической, психологической подготовленности, а также других факторов, влияющих на скорость передвижения спортсмена (инвентарь, одежда, мази, парафины, ускорители и т. д.; технология подготовки лыж, технология восстановления и повышения работоспособности и т. д.).

Прогнозирование основывается на использовании метода экстраполяции, предрасполагающего распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью какого-либо явления или процесса, на другие его стороны. В биатлоне экстраполяция позволяет прогнозировать рост скорости передвижения, уровень развития видов подготовки, программы соревнований, сложность лыжных трасс, перспективы роста спортивного мастерства отдельных спортсменов. Данный метод целесообразно использовать совместно с методом моделирования и методом экспертных оценок. Чем короче период, на который составляется прогноз, чем объемнее и достовернее информация, тем точнее и объективнее прогнозирование.

Прогнозирование подразделяется на *краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное и сверхдолгосрочное*.

С учетом специфики и характера решаемых задач в спортивной деятельности краткосрочное прогнозирование осуществляется на минуты, часы, дни; среднесрочное – на недели, месяцы; долгосрочное – на 1–2 года или олимпийский цикл; сверхдолгосрочное – от 6 до 15–20 лет и более.

Прогнозирование эффективно и объективно, когда оно основывается на теоретической и экспериментальной научной деятельности.

Краткосрочное прогнозирование направлено на предвидение функционального состояния биатлониста в одном или нескольких тренировочных занятиях, в отдельном соревновании, на конкретной дистанции. При этом необходимо использовать опыт тренера, оперативный и текущий контроль, что позволит применять средства и методы, объем и

интенсивность нагрузки в соответствии с функциональной подготовленностью организма спортсмена, выбирать оптимальный режим работы и отдыха в отдельном занятии и рационально чередовать нагрузки по направленности их воздействия.

Краткосрочное и среднесрочное прогнозирование должно основываться на знании закономерностей развития процессов утомления и восстановления после занятий с различной направленностью индивидуально у каждого спортсмена. Это позволяет опытному тренеру составлять программы сложных микроциклов на 10–20 занятий, обеспечивая лыжнику-гонщику оптимальное функциональное состояние и высокую работоспособность.

Краткосрочное прогнозирование соревновательной деятельности биатлониста гонщика в отдельном старте позволяет тренеру и спортсмену вырабатывать оптимальный вариант технико-тактических действий с учетом подготовленности соперников и поставленных задач.

Среднесрочное прогнозирование направлено на достижение вероятных темпов развития тренированности, развития физических качеств, технической подготовленности в результате применения средств и методов системы построения тренировки в микро- и макроциклах.

Долгосрочное прогнозирование основывается на динамике роста спортивно-технических результатов за определенный (прошедший) период времени, при этом учитывается и влияние на планируемый результат научно-технического прогресса. На основании долгосрочного прогнозирования спортивно-технических результатов планируется система подготовки спортсмена на длительное время от 1–2 до 3–4 лет.

Сверхдолгосрочное прогнозирование связано с общими тенденциями развития спорта в мире, особенностями олимпийского движения, тенденцией развития методики подготовки, материально-технического обеспечения, правил соревнований и т. д. Для этого используются методы экспертных оценок с привлечением специалистов высокой квалификации.

Сверхдолгосрочное прогнозирование способствует развитию не только традиционных видов спорта, в которых имеется опыт подготовки спортсменов высокого класса, но и наиболее медалеемких видов спорта, которые страна может обеспечить профессиональными и материально-техническими ресурсами. Сверхдолгосрочное прогнозирование позволяет эффективно развивать материально-техническую базу, концентрировать развитие различных видов спорта по определенным регионам, развивать систему спортооружений, готовить соответствующие профессиональные кадры, стимулировать работу тренерских кадров и других специалистов.

Говоря о сверхдолгосрочном прогнозировании, следует отметить, что в сфере методики спортивной тренировки, материально-технического обеспечения принципиальные изменения происходят с периодичностью в 10–15 лет. Умение предвидеть эти изменения и обеспечить их применение на практике определяет эффективность сверхдолгосрочного прогнозирования. Однако в ряде случаев, несмотря на научно-технический прогресс, систему медико-биологического и фармакологического обеспечения тренировочного

процесса, на протяжении 10 и более лет в ряде видов спорта не наблюдается улучшения спортивных результатов. Это обусловлено тем, что имеется большое количество трудно учитываемых факторов, влияющих на победу и достижение высокого результата.

Моделирование спортивных результатов

Эффективное управление тренировочным процессом осуществляется при наличии модели различных сторон спортивно-технического мастерства.

Модель – образец, стандарт, эталон объекта, процесса или явления.

Моделирование – процесс построения, изучения и уточнения различных характеристик тренировочного процесса для оптимизации спортивной подготовки.

В процессе моделирования необходимо учитывать задачи оперативного, текущего и этапного контроля, определять количество параметров модели на каждом из этапов подготовки, характер их связи между собой, время действия применяемых моделей и их замены.

Модели, применяемые в практике тренировочной и соревновательной деятельности, могут быть разделены на три уровня:

1. *Обобщенные модели* должны отражать характеристику объекта или процесса. К ним можно отнести модели соревновательной деятельности большого количества спортсменов определенного возраста, пола, квалификации, модели многолетней подготовки, структуры годичного цикла в биатлоне. Эти модели носят обобщенный характер и отражают общие закономерности тренировочной и соревновательной деятельности.

2. *Групповые модели* отражают конкретную совокупность спортсменов, отличающихся специфическими признаками. В биатлоне спортсменов можно объединить по квалификации, полу, возрасту. Кроме этого, спортсменов высокой квалификации можно разделить по следующим группам:

- спортсмены, показывающие высокие результаты за счет скоростно-силовых способностей (спринт и короткие дистанции);
- спортсмены, показывающие высокие результаты за счет специальной выносливости (дистанционные гонки);
- спортсмены, показывающие высокие результаты на коротких, средних и длинных дистанциях.

3. *Индивидуальные модели* разрабатываются для отдельных спортсменов и опираются на длительные исследования и индивидуальное прогнозирование структуры соревновательной деятельности и подготовленности отдельного спортсмена. В результате необходимо иметь различные индивидуальные модели уровня подготовленности, структуры планирования микро- и мезоциклов, модели занятий и непосредственной подготовки к соревнованиям.

Эффективность использования обобщенных и групповых моделей высока для коррекции тренировочного процесса при подготовке спортсменов, не достигших уровня высокого спортивного мастерства. Однако для подготовки спортсменов международного класса такие модели будут

малоэффективными, поскольку одаренный спортсмен имеет ярко выраженный индивидуальный характер и способности к освоению спортивной техники, большие возможности функциональных систем организма, способность к проявлению волевых качеств и т. д.

Поэтому при разработке моделей различных сторон подготовленности лыжников-гонщиков высокого класса необходимо соблюдать основные закономерности становления спортивного мастерства, используя индивидуальные адаптационные ресурсы, знания взаимодействия нагрузки и восстановления, утомления и работоспособности, средств и параметров тренировочной нагрузки (продолжительности отдельных заданий и упражнений, их комплексов, интенсивности и поддержания высокого уровня работоспособности).

Показатели, применяющиеся при формировании моделей, должны соответствовать уровню квалификации, подготовленности, возрасту, полу. Формирование моделей соревновательной деятельности в биатлоне связано с выходом спортсмена на уровень заданного спортивного результата и является основополагающим фактором, определяющим структуру и содержание процесса подготовки на данном этапе.

Модели подготовленности позволяют определить основные направления совершенствования физических качеств, установить оптимальные уровни развития различных сторон подготовленности и взаимосвязи между ними и сопоставить данные конкретного спортсмена с характеристиками модели, оценить его слабые и сильные стороны, корректировать тренировочный процесс, подбирая соответствующие средства и методы.

Морфофункциональные модели включают показатели, отражающие особенности организма и его функциональных систем. При разработке морфофункциональных моделей (обобщенных или групповых) следует ориентироваться на наиболее значимые показатели, определяющие достижение высоких результатов в конкретном виде спорта.

Морфофункциональные модели могут подразделяться на модели, способствующие процессу отбора, спортивной ориентации и процессу подготовки и на модели конкретных уровней совершенства тех или иных компонентов функциональной подготовленности спортсменов.

Особое внимание при моделировании соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов высокого класса следует уделять индивидуальным особенностям. Использование обобщенных моделей будет эффективным для спортсменов, не достигших вершин спортивного мастерства. У выдающихся спортсменов имеет место несколько исключительно сильных сторон подготовленности при весьма низком уровне развития остальных ее компонентов. Спортивная практика показывает, что устранение диспропорции и «подтягивание» отстающих компонентов подготовленности до модельных усредненных данных у спортсменов высокого класса, как правило, приводит к резкому снижению спортивного результата. При этом кажущиеся недостатки отдельных сторон

подготовленности известных спортсменов являются закономерным продолжением их сильных сторон, которые и обеспечивают их выдающиеся результаты. Поэтому необходимо ориентироваться не только на обобщенные модельные характеристики, но и на максимальное развитие индивидуальных признаков и устранение явной диспропорции в отдельных показателях подготовленности, не входящих в противоречие с индивидуальностью спортсмена.

Тема 28 ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Планирование процесса спортивного совершенствования

Планирование системы подготовки спортсменов является основой управления тренировочным процессом.

Планирование – это способ организации тренировочного процесса в соответствии с поставленной целью на основе научно-технического прогресса и контроля его реализации.

Предметом планирования тренировочного и соревновательного процессов являются их содержание, формы и результаты. На основе объективных закономерностей развития спортивной формы и формирования личности спортсмена определяются цели и задачи на различные периоды и этапы тренировочного процесса.

На основании динамики тренировочных нагрузок и результатов соревновательной деятельности за прошедший период устанавливают величину тренировочных нагрузок, их объем и интенсивность, средства, методы, контрольные нормативы на следующий этап или период подготовки. Планирование подготовки спортсменов – сложный процесс подбора и определения оптимального соотношения разнообразных средств воздействия и сочетания структурных образований тренировочного процесса: макроциклов, периодов и этапов, мезоциклов, микроциклов и отдельных занятий.

Под спортивным планированием понимают порядок сочетания его компонентов, их взаимодействие и общую последовательность.

Планирование в спорте должно осуществляться на научной основе с учетом социальных, экономических, медико-биологических и педагогических факторов, регламентирующих решение общих и частных задач спортивной подготовки.

Постоянное совершенствование научных основ спортивного планирования и достижения передовой практики привели к значительному увеличению продолжительности выступления спортсменов на уровне высших достижений.

Структурные элементы планирования

При планировании подготовки спортсменов следует выделить следующие структурные элементы:

1. *Микроструктуры* (мелкие циклы подготовки):

– отдельные тренировочные задания;
– тренировочные занятия и их части – отдельные тренировочные дни; – микроциклы (недельные).

2. *Мезоструктуры* (средний цикл подготовки, включающий относительно законченный ряд микроциклов с суммарной длительностью, например, до одного месяца).

3. *Макроструктуры* (большие тренировочные циклы):

– макроциклы, их периоды и этапы;

- подготовка спортсменов в течение года;
- многолетняя подготовка спортсменов (четырёхлетний олимпийский цикл как совокупность относительно самостоятельных и в то же время взаимосвязанных этапов).

Построение отдельных тренировочных занятий и их частей

Разминка в спорте

Рационально построенная разминка направлена на повышение работоспособности спортсмена, приведение функциональных систем организма на оптимальный уровень работы, выведение психологического состояния на уровень «боевой готовности».

Разминка – это комплекс специально подобранных упражнений и процедур, проводимый перед основной двигательной деятельностью с целью полноценной подготовки организма к планируемой работе, а также сразу после завершения основной части работы, для обеспечения эффективного перехода организма из состояния высокой функциональной активности к состоянию покоя.

Разминка должна решать три основные задачи: функциональную, двигательную и психологическую.

Функциональная задача. Ее решение обеспечивает ускорение периода вработывания функций дыхания, кровообращения, усиления тканевого обмена, усиления секреторной деятельности, установление взаимосвязи и согласованности деятельности различных систем и механизмов, необходимых для обеспечения тренировочной или соревновательной деятельности.

Двигательная задача решается посредством оптимизации работы мышц, их взаимодействия, повышения эластичности мышц и связок, их разогрева особенно при тренировочной и соревновательной деятельности в условиях низких температур.

Психологическая задача решается в процессе подготовки спортсмена к предстоящей работе формированием положительного эмоционального состояния, мобилизацией спортсмена на реализацию конкретных двигательных действий.

Многочисленными исследованиями установлено, что разминка способствует увеличению результата от 1–2 % до 7 % и более.

Отсутствие или недостаточная разминка не только отрицательно сказывается на работоспособности, но и существенно повышает вероятность травматизма. Интенсивная двигательная деятельность без разминки может привести к ишемии миокарда и патологическим изменениям ЭКГ.

Под влиянием разминки происходит повышение температуры крови и мышц, что способствует более быстрому расслаблению и сокращению мышц, повышению межмышечной координации, повышению использования кислорода, ускорению обменных и восстановительных процессов. Повышение температуры мышц способствует увеличению тканевого метаболизма, усиливает кровоток и транспорт кислорода и ферментов. Вязкость разогретых мышц и связок уменьшается, а эластичность увеличивается, что приводит к быстрому вработыванию.

В спортивной практике разминка состоит из двух частей – общей и специальной. Общая часть разминки должна обеспечить повышение температуры тела, двигательного аппарата, активизацию функциональных систем организма. Упражнения, направленные на растягивание и развитие гибкости, должны включаться в конце первой части разминки.

Специальная часть разминки направлена на развитие функциональных систем организма, которые непосредственно обеспечивают выполнение конкретных двигательных действий. На специализированную часть разминки обычно отводится от 30 до 60 мин.

Различия в продолжительности разминки зависят от вида спорта, погодных условий и особенностей спортсмена. В биатлоне, если позволяют условия, спортсмены перед стартом преодолевают 3–5 км. Интенсивность передвижения не должна превышать уровня ПАНО. Продолжительность интервала между окончанием разминки и началом двигательной или соревновательной деятельности колеблется в широком диапазоне – от 5–10 мин до 45–60 мин, и зависит от специфики вида спорта. В биатлоне этот интервал не должен превышать 5–10 мин для исключения переохлаждения спортсмена.

После соревнований или напряженной тренировки проводится заминка, которая позволит более эффективно перейти из состояния высокой функциональной активности к состоянию покоя.

Заминка является частью учебно-тренировочного занятия и выполняется в течение 25–30 мин после проведения его основной части или участия в соревновании, что способствует более быстрому выведению молочной кислоты из организма. Заминка проводится в аэробном режиме (бег, передвижение на лыжероллерах, лыжах, со слабой интенсивностью, упражнения, направленные на развитие гибкости и растяжение). В зимнее время такие упражнения желательно выполнять в теплом помещении.

Построение отдельных тренировочных занятий

Тренировочные занятия являются самостоятельной структурной единицей тренировочного процесса.

При проведении тренировочного занятия используются различные средства и методы, направленные на решение задач физической, технико-тактической, психологической и интегральной подготовки спортсмена. Тренировку необходимо проводить так, чтобы, несмотря на большой объем и интенсивность она не истощала организм и оказывала положительное влияние.

На основании закономерностей изменения функционального состояния организма спортсмена во время работы, определена структура занятия:

1. *Вводно-подготовительная часть.* В этой части занятия проводятся организованные мероприятия, подготовка спортсмена к выполнению основной части занятия. Проведение в этой части занятия разминки позволяет эффективно подготовить спортсмена к предстоящей работе.

2. *Основная часть занятия* направлена на решение главных задач

тренировки. С их учетом подбираются средства, методы, направленность занятия и нагрузка. Содержание основной части может быть самым разнообразным и должно обеспечивать повышение различных сторон физической и психической подготовленности, совершенствование технико-тактического мастерства и т. д. Продолжительность основной части занятия зависит от возраста, квалификации, этапа подготовки, характера и методики применения упражнений, величины тренировочной нагрузки. Задачи технической подготовки целесообразно решать в начале основной части, наибольшую физическую нагрузку выполнять в середине, с постепенным ее снижением к концу занятия. Последовательность применения упражнений различной преимущественной направленности в основной части тренировочного занятия должна быть примерно следующей:

- сначала выполняются упражнения, направленные на развитие быстроты, координации движений;
- затем упражнения, направленные на развитие силы;
- упражнения на развитие гибкости, равновесия, ловкости, чередуются с другими упражнениями (особенно с силовыми и скоростно-силовыми);
- затем осуществляется развитие общей и силовой выносливости.

Продолжительность основной части тренировочного занятия составляет от 80–90 мин до 135 и более минут в зависимости от квалификации гонщиков и решаемых задач.

3. *Заключительная часть занятия* направлена на приведение организма спортсмена в состояние, близкое к дорабочему, и создание условий, благоприятствующих эффективному протеканию восстановительных процессов.

Преимущественная направленность тренировочного занятия, его задачи, используемые средства и методы, величина и характер тренировочных нагрузок определяются планом недельного микроцикла.

Проведение тренировочных занятий должно быть стабильным, так как перестройка режима тренировок сопровождается снижением работоспособности спортсменов, ухудшением процессов восстановления.

Тренировочные занятия различаются:

- по основной педагогической направленности: *основные и дополнительные, избирательной и комплексной направленности;*
- по величине тренировочной нагрузки: *малая, средняя, значительная, большая;*
- по содержанию конкретных задач занятия: *учебные, тренировочные, учебно-тренировочные, модельные, контрольные и др.*

В процессе подготовки спортсменов планируются основные и дополнительные занятия.

На **основных** занятиях выполняется основной объем работы, связанный с решением главных задач микроцикла или этапа подготовки.

На **дополнительных** занятиях решаются отдельные, частные задачи подготовки. Объем работы и величина нагрузки в таких занятиях обычно

невелики и не связаны с максимальной мобилизацией возможностей функциональных систем организма.

Типы и формы организации занятий

Учебные занятия предусматривают изучение нового материала, связанного с освоением различных элементов техники выполнения физических упражнений, техники способов передвижения, разучиванием тактических вариантов распределения сил на дистанции и т. д. Учебные занятия наиболее широко применяются на ранних этапах многолетней подготовки, когда решается большое количество задач, связанных с освоением технико-тактического мастерства, приобретением двигательных навыков и умений.

Тренировочные занятия направлены на осуществление различных видов подготовки – от технической до интегральной. В зависимости от содержания занятия могут носить избирательный или комплексный характер. Такие занятия применяются при решении задач физической подготовки, развитии физических качеств, закреплении освоенной техники способов передвижения, тактических вариантов распределения сил, выработки чувства скорости и темпа.

Учебно-тренировочные занятия представляют собой промежуточный тип занятий между чисто учебными и тренировочными. Первая часть занятия направлена на освоение нового материала с его дальнейшим закреплением во второй половине занятия. Такие занятия используются во второй половине весенне-летнего и в начале летне-осеннего этапа подготовки.

Восстановительные занятия характеризуются большим разнообразием и эмоциональностью, с небольшим суммарным объемом нагрузки. Такие занятия направлены на стимулирование восстановительных процессов, снижение психической напряженности, вызванной большими тренировочными нагрузками или соревновательной деятельностью. Наиболее эффективно применение таких занятий в дни, непосредственно предшествующие основным соревнованиям или в процессе проведения серий «ударных» тренировок. Как правило, такие занятия проводятся в конце тренировочного дня с использованием игрового метода (волейбол, баскетбол, настольный и большой теннис, гандбол). Также используется плавание, батут, различные виды электростимуляции, упражнения, развивающие координацию движений.

Модельные занятия проводятся в строгом соответствии с программой предстоящих соревнований, регламентом их проведения и возможностями предполагаемых участников. Данные занятия используются в период непосредственной подготовки спортсменов к соревнованиям при высоком уровне их функциональной и технико-тактической подготовленности.

Контрольные занятия предусматривают контроль над эффективностью подготовки на всех этапах многолетнего тренировочного процесса. На данных занятиях осуществляется оценка различных сторон общефизической, специальной, технико-тактической и психологической подготовленности спортсмена. Многолетнее проведение контрольных

занятий должно проводиться в одних и тех же условиях с использованием постоянных тестовых заданий, что позволит контролировать различные показатели физической подготовленности в динамике, определить эффективность методики тренировок, применяемых средств и если нужно – вносить коррективы в тренировочный процесс.

Построение программ микроциклов

Микроцикл – серия занятий, которые обеспечивают комплексное решение задач, стоящих на данном этапе подготовки. Их продолжительность колеблется от 3–4 до 10–14 дней. Однако наиболее эффективны недельные микроциклы (7 дней), которые хорошо согласуются с общим режимом занимающихся. В соревновательном периоде микроциклы могут быть иной продолжительности в связи с формированием специфического ритма работоспособности.

Различают следующие типы микроциклов:

– **втягивающие** микроциклы направлены на подведение организма спортсмена к напряженной тренировочной работе. Суммарная нагрузка относительно невысока по сравнению с последующими ударными микроциклами. В данном микроцикле необходимо выдержать основную направленность, состав средств и методов, соответствующих тренировочному процессу конкретного периода или этапа подготовки. Важно, чтобы содержание втягивающего микроцикла обеспечило подготовку спортсмена к конкретным нагрузкам последующих ударных микроциклов;

– **ударные микроциклы** характеризуются большим суммарным объемом работы. Основной задачей ударных микроциклов является стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение основных задач общей физической, специально-физической, технико-тактической, психической и интегральной подготовки. Особенно эффективно применение ударных микроциклов в соревновательном периоде;

– **восстановительные микроциклы** обычно проводятся после серии ударных микроциклов. Основной задачей восстановительного микроцикла является обеспечение оптимальных условий для протекания восстановительных и адаптационных процессов в организме спортсмена. Тренировочная нагрузка находится на низком уровне с применением педагогических и медико-биологических средств восстановления и средств активного отдыха;

– **подводящие микроциклы** направлены на непосредственную подготовку к соревнованиям. В зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена в данном микроцикле могут решаться разнообразные задачи: отрабатывается режим проведения предстоящих соревнований, проводятся укороченные и восстановительные микроциклы, полноценное восстановление, психологическая настройка и т. д.;

– **соревновательные микроциклы** планируются в соответствии с программой предстоящих соревнований сезона. Структура и продолжительность этих микроциклов определяются программой соревнований и дисциплин, в которых примет участие конкретный спортсмен,

общим количеством стартов и паузами между ними. В зависимости от этого, соревновательные микроциклы могут ограничиваться стартами и непосредственным подведением к ним, восстановительными процедурами и специальными тренировочными занятиями.

Методика построения микроциклов

Тренировочные нагрузки в циклических видах спорта планируются в зависимости от степени утомления после их выполнения и уровня восстановления. Чередование нагрузок и отдыха в микроцикле может привести к реакциям трех типов:

- максимальному росту тренированности;
- незначительному тренировочному эффекту или полному его отсутствию – переутомлению спортсмена.

Максимальному росту тренированности будут способствовать оптимальное количество занятий с большими и значительными нагрузками при рациональном их чередовании с занятиями с меньшими нагрузками. При проведении микроцикла с незначительными нагрузками, которые не могут быть стимулом к росту тренированности, не следует ожидать тренировочного эффекта, а злоупотребление большими нагрузками с нерациональным чередованием приводит к переутомлению спортсмена.

При проведении тренировочного процесса следует учитывать гетерохронность процессов восстановления и суперкомпенсации различных функций организма, которые происходят неодновременно. Поэтому после проведения занятий избирательной направленности с большими нагрузками, например, скоростной направленности, происходит угнетение скоростных возможностей. Работу аэробного характера по развитию выносливости можно проводить уже через несколько часов.

Повторное выполнение двух занятий одинаковой направленности с большими нагрузками в микроцикле следует применять осторожно, лишь у квалифицированных спортсменов.

Структура микроциклов зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, квалификации, этапа многолетней подготовки. Эти факторы влияют на суммарную величину нагрузки микроциклов. На этапе предварительной базовой подготовки занятия с большими нагрузками в ударных микроциклах практически не планируют. На этапе специализированной базовой подготовки таких занятий может быть от 1 до 3, а на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей – до 4–6.

При подготовке юных спортсменов в ударных микроциклах следует проводить занятия со средними и значительными нагрузками. При подготовке квалифицированных спортсменов в ударных микроциклах необходимо существенно увеличить суммарный объем тренировочных нагрузок.

Процессы утомления и восстановления после занятий с большими нагрузками различной направленности имеют много общего. Восстановление характеризуется волнообразным изменением возможностей функциональных систем, происходит снижение работоспособности, ее восстановление и суперкомпенсация. Реакция организма спортсмена после проведения занятий

со значительными нагрузками отличается от реакций после очень тяжелых тренировок. Время восстановления после значительных нагрузок короче (в два раза и более, и не превышает суток), чем время восстановления после очень тяжелых тренировок. Объем тренировочных нагрузок в занятии со значительной нагрузкой меньше на 20–30 %, чем объем нагрузок при очень тяжелых тренировках

Восстановительные процессы после выполнения тренировок со средними нагрузками завершаются примерно через 10–12 часов, а после выполнения малых нагрузок измеряются минутами и часами. Однако после выполнения таких нагрузок отсутствует фаза суперкомпенсации.

При проведении тренировочных занятий с квалифицированными спортсменами предусматривается суммирование нагрузок отдельных микроциклов и прогрессирующего утомления от одного микроцикла к другому. При этом после нескольких таких микроциклов необходимо провести относительно разгрузочный микроцикл, восстанавливающий функциональные возможности спортсмена. У юных спортсменов должны чередоваться микроциклы различной направленности.

Построение программ мезоциклов

Мезоцикл – это более крупное структурное построение тренировочного процесса продолжительностью от 3 до 4 недель, в состав которого входят микроциклы различной направленности. Планирование тренировочного процесса на основе мезоциклов позволяет систематизировать и конкретизировать общий процесс подготовки спортсмена в соответствии с главной задачей периода или этапа и обеспечить эффективную динамику нагрузок, средств и методов подготовки, системы восстановления. Основными признаками мезоцикла являются:

- повторное проведение ряда микроциклов (обычно однородных) в единой последовательности, либо чередование различных микроциклов, имеющих общую направленность. В подготовительном периоде они, как правило, повторяются, в соревновательном – чередуются;
- смена микроциклов одной направленности сопровождается окончанием мезоцикла;
- заканчивается мезоцикл разгрузочным или восстановительным микроциклом, соревнованием или контрольными стартами.

По структуре мезоциклы можно подразделить на втягивающие, базовые, контрольно-подготовительные, предсоревновательные и соревновательные.

Построение программ макроциклов

В биатлоне макроцикл представляет собой большой тренировочный период многолетней подготовки спортсмена, включающий от 1–2 лет до четырехгодичного олимпийского цикла, связанный с развитием, стабилизацией и временным снижением спортивной формы. Макроцикл включает закономерный ряд периодов, этапов и мезоциклов. Годичная тренировка может строиться на основе одного, двух и более макроциклов (одноцикловое, двух-, трехцикловое планирование). При многоцикловом планировании тренировочного процесса, как правило, не планируются

подготовительные этапы, а соревновательный период предыдущего макроцикла плавно переходит в подготовительный период последующего.

Планирование тренировочных нагрузок зависит от периодов подготовки. В биатлоне выделяют два периода: подготовительный и соревновательный, которые подразделяются на этапы.

Подготовительный период подразделяется на весенне-летний, летне-осенний и осенне-зимний этапы подготовки.

Соревновательный период подразделяется на предсоревновательный, собственно соревновательный и послесоревновательный этапы.

Весь подготовительный период можно подразделить на *общеподготовительный и специально-подготовительный этапы*.

Общеподготовительный этап может включать весенне-летний и летне-осенний этапы. Его основной задачей является повышение общей физической подготовленности, развитие важнейших функциональных систем организма, техникотактических и психических качеств спортсмена.

Общеподготовительный этап состоит из трех и более мезоциклов.

Первый мезоцикл (длительность до 3 микроциклов) – втягивающий, направлен на подготовку опорно-двигательного аппарата, связок и мышц в связи с переходом от лыжной подготовки к другим средствам – ходьбе, бегу, имитации лыжных ходов в движении, различным физическим упражнениям, спортивным играм, плаванию и т. д. Данный мезоцикл является подготовительным к выполнению высоких по объему тренировочных нагрузок.

Второй мезоцикл является базовым (длительность до 6 недельных микроциклов) и направлен на создание основы, фундамента общей физической подготовленности, становление спортивно-технического мастерства с использованием специальных средств – лыжероллеров, тренажерных устройств, циклических видов спорта. В данном мезоцикле осваиваются максимально возможные объемы тренировочных нагрузок с учетом квалификации, пола и возраста занимающихся.

Третий мезоцикл является восстановительным (длительность от одного до двух микроциклов). В этом мезоцикле планируется снижение объемов различных средств подготовки, восстановление функциональных систем организма для следующего этапа подготовки.

Специально-подготовительный этап в биатлоне можно подразделить на несколько частей. В первой части (беснежное время года) планируется значительное увеличение интенсивности тренировочных нагрузок, снижение общего объема средств подготовки. На данном этапе развиваются специальная выносливость, адаптационные процессы при смешанном аэробно-анаэробном энергообеспечении, совершенствуется технико-тактическая и психологическая подготовленность. На следующем этапе (лыжегоночная подготовка), который состоит из 1–2 микроциклов, интенсивность тренировочных нагрузок снижается и повышается объем подготовки. В это время специально-подготовительного этапа восстанавливается техническое мастерство, технико-тактические навыки. Последующий этап сопровождается

значительным повышением интенсивности тренировочных нагрузок, основной объем которых составляет передвижение на лыжах. На данном этапе проводится ряд контрольных соревнований для подготовки высококвалифицированных спортсменов к первым международным соревнованиям.

Специально-подготовительный этап соответствует осенне-зимнему этапу подготовительного периода и включает 2–3 мезоцикла.

Соревновательный период подразделяется на 3 этапа:

Предсоревновательный – этап ранних стартов, участия в республиканских и международных соревнованиях. На данном этапе биатлонисты совершенствуют различные стороны подготовленности, обеспечивается интегральная подготовка и осуществляется непосредственная подготовка к основным стартам.

Собственно соревновательный – этап участия в основных соревнованиях с выходом в состояние наивысшей спортивной формы. Совершенствуются технико-тактические навыки в процессе участия в различных соревнованиях. В конце данного этапа обычно проводится главное соревнование. В зависимости от количества основных стартов, которые планируются конкретному спортсмену, строится вся система подготовки.

Послесоревновательный – этап участия в ряде международных, коммерческих соревнований, которые не несут психологической нагрузки, с постепенным снижением объема и интенсивности лыжегоночной нагрузки. Данный этап можно подразделить на две части. Первая – участие в соревновательной деятельности неосновных стартов, один-два микроцикла. Вторая – совершенствование технического мастерства с постепенным снижением объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Продолжительность второй части послесоревновательного этапа составляет от одного до двух микроциклов и зависит от наличия снежного покрова.

Особенности построения мезоциклов при тренировке женщин

При подготовке лыжниц-гонщиц следует учитывать особенности женского организма, обусловленные овариально-менструальным циклом (ОМЦ). Весь период можно подразделить на следующие фазы: менструальная (3–5 дней), постменструальная (7–9 дней), овуляторная (4 дня), постовуляторная (7–9 дней), предменструальная (3–5 дней). Каждая из перечисленных фаз ОМЦ накладывает свои специфические особенности на состояние организма и уровень работоспособности. В частности, наименее благоприятным для перенесения тренировочных и соревновательных нагрузок является предменструальная фаза. Во время данной фазы наблюдается повышенная раздражительность, снижение работоспособности и усвоения нового материала. Снижение функциональных возможностей наблюдается у некоторых спортсменок и в менструальной и овуляторной фазе. При продолжительности ОМЦ в течение 28 дней, 10–12 дней отдельные спортсменки находятся в неблагоприятных условиях для адаптации и выполнения больших тренировочных нагрузок, решения основных задач подготовки, поставленных в микро- и мезоциклах тренировочного процесса.

При этом следует учесть, что протекание ОМЦ имеет индивидуальные особенности, которые необходимо учитывать при планировании и выполнении тренировочной программы подготовки. Учет структуры ОМЦ и индивидуальных особенностей спортсменок позволяет обеспечить оптимальное выполнение тренировочных нагрузок при благоприятном психическом состоянии.

В конце подготовительного и соревновательного периодов тренировочные нагрузки изменяются с учетом сроков проведения соревнований. Спортсменкам приходится выступать на ответственных соревнованиях в различных фазах ОМЦ.

Спортсменки, которые проводили тренировочный процесс в предшествующих мезоциклах с учетом фаз ОМЦ, выступают на соревнованиях успешнее.

Тема 29. КОНТРОЛЬ И УЧЕТ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Виды контроля спортивного совершенствования

В процессе многолетней подготовки спортсмена необходимо использовать средства и методы комплексного контроля для эффективного управления тренировочным процессом, осуществления обратной связи между тренером и спортсменом.

Целью комплексного контроля является осуществление подготовки и соревновательной деятельности спортсмена на основе объективной оценки текущего состояния различных сторон подготовленности и систем организма.

Предметом контроля является содержание учебно-тренировочного процесса, соревновательной деятельности, состояние различных сторон подготовленности (физической, технической, тактической, психологической и др.), работоспособности, возможности функциональных систем.

В системе подготовки спортсмена можно выделить следующие виды контроля:

1. этапный;
2. текущий;
3. оперативный.

Этапный контроль проводится с целью оценки состояния спортсмена в динамике. Этапный контроль осуществляется в конце этапов подготовки, периодов, макроциклов, ряда лет.

Текущий контроль осуществляется в конце серии занятий, различных видов микроциклов.

Оперативный контроль проводится с целью оценки состояния и реакций организма на тренировочные и соревновательные нагрузки.

При отборе и контроле в программу обследования может быть включено разное количество показателей для выявления различных сторон подготовленности спортсмена.

С учетом этого контроль может быть углубленным, избирательным или локальным.

Углубленный контроль проводится с целью определения всесторонней оценки уровня подготовленности спортсмена, эффективности тренировочной и соревновательной деятельности, качества учебно-тренировочного процесса за прошедший этап. Углубленный контроль используется при оценке этапного состояния с использованием широкого круга педагогических, медико-биологических и психологических показателей.

Избирательный контроль направлен на выявление строго определенных сторон подготовленности и используется при оценке текущего состояния спортсмена.

Локальный контроль позволяет оценить относительно узкие стороны подготовленности и используется при оценке оперативного состояния.

В зависимости от применяемых средств, методов и направленности контроля, он может носить педагогический, медико-биологический, психологический или социально-психологический характер.

Педагогический контроль направлен на изучение уровня физической, технической, тактической, специальной подготовленности спортсмена, спортивных результатов в динамике, содержания и структуры тренировочного процесса и т. д.

Социально-психологический контроль позволяет выявить особенности личности спортсмена, его психологического состояния, микроклимата быта.

Медико-биологический контроль позволяет определить состояние здоровья и возможности различных функциональных систем организма спортсмена.

В настоящее время в практике спорта и особенно в практике спорта высших достижений используется все многообразие видов, средств и методов контроля, что привело к возникновению таких понятий, как «комплексный контроль» или углубленное комплексное обследование (УКО), углубленное медико-биологическое обследование (УМО).

Проведение различных видов контроля должно обеспечивать объективную оценку состояния спортсмена, отвечать половым, квалификационным особенностям спортсмена, соответствовать специфике вида спорта.

Контроль различных видов должен проводиться с определенной цикличностью, в одних и тех же условиях, с применением одних и тех же средств и методов, на одних и тех же отрезках трассы, тренажерах и т. д. Это позволит объективно определить не только уровень контролируемых показателей, но и проследить за ними в динамике, определить эффективность или выявить причины снижения или стабилизации результатов.

Контроль физической подготовленности

Определение уровня развития физических качеств (силы, быстроты, общей и специальной выносливости, ловкости, гибкости, координационных способностей) у биатлонистов осуществляется как при помощи контрольных тестов, так и за счет использования инструментальных методик.

Контроль силовых качеств. Для биатлониста уровень максимальной силы не отражает специфику вида спорта и не имеет тесной взаимосвязи с результатом. Особое значение имеют силовые способности, определяющие силовую выносливость и скоростно-силовую подготовленность.

Для оценки силовой выносливости используются контрольные тесты:

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (максимальное количество раз).
2. Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (максимальное количество раз).
3. Подтягивание на перекладине (максимальное количество раз).
4. В висе на перекладине – поднос ног к перекладине (максимальное количество раз).

5. Приседание на одной ноге (максимальное количество раз).
6. Многоскоки с ноги на ногу, с двух ног (20, 30, 40, 50 прыжков – общая длина в метрах).
7. Поднимание туловища из положения лежа, руки за голову с закрепленными стопами ног на брусьях, на гимнастической скамейке (максимальное количество раз).
8. Бег в гору по стандартной трассе.
9. Передвижение на лыжах в гору по стандартной трассе.
10. Бег или имитация попеременного и одновременного бесшажного лыжных ходов с дополнительным сопротивлением в лабораторных условиях (беговая дорожка, лыжный тренажер).

При контроле скоростной силы различных групп мышц пользуются такими показателями, как градиент (отношение максимальной проявленной силы ко времени ее достижения) или абсолютный градиент (время достижения максимального уровня мышечной силы), а также импульс силы (достижение максимального уровня силы за период времени отталкивания).

Спортсмены, выступающие в скоростно-силовых видах спорта, имеют наивысшие значения показателя абсолютного градиента силы. Достаточно велики эти показатели и у лыжников-прыгунов, двоеборцев и спринтеров.

В спортивной практике скоростную силу и скоростно-силовую подготовленность в целом измеряют простыми косвенными методами, используя контрольные тесты. При этом ряд контрольных тестов должен проводиться с регистрацией технической подготовленности.

Рекомендуемые контрольные тесты:

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (максимальное количество раз за 10 с).
2. Сгибание и разгибание рук в упоре на параллельных брусьях (максимальное количество раз за 10 с).
3. Подтягивание на перекладине (максимальное количество раз за 10 с).
4. Прыжок в длину толчком двух ног с места (м, см).
5. Бег 10, 30, 60 м (с).
6. Прыжок вверх толчком двух ног с места (см).
7. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) различными ходами 50–100 м по сигналу стартера (с).
8. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) по сигналу стартера – путь, пройденный за 20 с (м).

Контроль гибкости. Гибкость зависит не только от анатомических особенностей строения суставов, но и от состояния мышечного аппарата спортсмена. Контроль гибкости направлен, прежде всего, на выявление способности спортсмена выполнять движения с большой амплитудой. Как правило, у биатлонистов контролю подвергается активная гибкость, осуществляемая за счет активности скелетных мышц. Однако в процессе учебно-тренировочных занятий необходимо развивать и пассивную гибкость, которая характеризуется большой амплитудой движений, достигаемой с

использованием внешних сил (помощь партнера, тренера, отягощений). Разница между активной и пассивной гибкостью отражает величину резерва для развития активной гибкости.

Максимальная амплитуда движений может быть измерена различными методами: гониометрическим, оптическим, рентгенографическим и с помощью контрольных упражнений.

В биатлоне контролю подвергаются показатели подвижности позвоночного столба, таза, коленных и голеностопных суставов при помощи следующих контрольных тестов:

1. Из исходного положения стоя на гимнастической скамье выполнить максимальный наклон вперед без сгибания ног в коленных суставах. Оценивается расстояние от края скамьи до средних пальцев рук.
2. Из исходного положения сидя выполнить максимальный наклон вперед. Оценивается расстояние от пяток до средних пальцев рук.
3. Угол подъема ноги вперед и в сторону.
4. Угол подъема ноги вперед и в сторону и удержания ее в этом положении.

Контроль выносливости. Контроль выносливости у биатлонистов осуществляется с помощью неспецифических и специфических тестов.

К неспецифическим тестам следует отнести нагрузки, выполняемые на беговом тредбане, велоэргометре и т. д.

Специфические тесты соответствуют координационной структуре движений, при которой функциональные системы организма приближены или соответствуют соревновательной деятельности.

Контроль общей выносливости осуществляется с использованием следующих тестов:

1. Бег по стадиону в течение 5 мин. Определяется длина пройденного пути.
2. Величина максимального потребления кислорода (МПК).
3. Величина нагрузки на уровне порога анаэробного обмена.
4. Результаты, показанные в кроссе на 3, 5, 10 км.

Специальная выносливость определяется при помощи следующих тестов:

1. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) классическими ходами на дистанциях 3 и 5 км.
2. Передвижение на лыжах (лыжероллерах) свободным стилем на дистанциях 3 и 5 км.
3. Определение уровня ПАНО (нагрузка со ступенчато увеличивающейся мощностью работы до момента достижения индивидуально возможных величин потребления кислорода).
4. Определение мощности работы при достижении максимальных величин лактата.

Контроль координационных способностей. В связи с включением в программы соревнований дисциплин с общим стартом значительно обострилась борьба биатлонистов на дистанции за удобную позицию во время

гонки, что требует высоких координационных способностей. В условиях лыжной трассы ограниченной ширины, противоборства соперников биатлонист должен использовать все свои технические возможности, в том числе и координационные, чтобы занять удобную позицию во время гонки для выполнения обгона соперника, сохранения или увеличения скорости передвижения.

Уровень развития координационных способностей оценивается при помощи следующих контрольных тестов:

1. Время сохранения равновесия на одной ноге во время выполнения различных движений рук и свободной ноги, мин, с.
2. Время сохранения равновесия, стоя или двигаясь с различной скоростью на ограниченной опоре (бревно, трос и т. д.), мин, с.
3. Время преодоления на одной ноге отрезка (на роликовых коньках) с изменением направления, мин, с.
4. Время преодоления отрезка на лыжероллерах или роликовых коньках с изменением направления, мин, с.
5. Время преодоления отрезка на одной ноге на роликовом коньке, при движении назад с изменением направления, мин, с.
6. Время преодоления отрезка на роликовых коньках с изменением направления и различной работой ног, мин, с.

Контроль технической подготовленности

Техническое мастерство спортсмена должно совершенствоваться на всем протяжении его спортивной деятельности. Уровень технического мастерства тесно связан с уровнем развития физических качеств.

Для контроля уровня технического мастерства следует использовать:

1. Анализ кинематических, угловых и динамических характеристик техники передвижения на лыжах.
2. Анализ частоты и длины скользящего шага. Определение гармоничности хода (ГХ).
3. Время преодоления подъема.
4. Время преодоления спусков с различной крутизной поворота.
5. Экспертная оценка техники передвижения различными ходами, переходов с хода на ход на равнине и на подъемах различной крутизны.
6. Время преодоления крутого поворота на равнине классическим и свободным стилем.

Контроль тактической подготовленности

Контроль тактической подготовленности осуществляется по следующим критериям:

1. Определение «чувства темпа».
2. Определение «чувства скорости».
3. Уровень запоминания лыжной трассы.
4. Эффективность технико-тактических действий в процессе соревнования.
5. Способность правильно выбрать оптимальную скорость разгона.

6. Выбор эффективного варианта распределения сил на дистанции с учетом рельефа местности.

Контроль психологической подготовленности

В процессе контроля психологической подготовленности оцениваются:

1. Личностные и типологические свойства нервной системы.
2. Мотивация соревновательной деятельности.
3. Эмоциональная устойчивость.
4. Способность к перенесению высоких нагрузок.
5. Стабильность выступления на главных соревнованиях с участием спортсменов высокой квалификации.

6. Способность управлять уровнем возбуждения, устойчивость к стрессовым ситуациям.

Контроль соревновательных и тренировочных нагрузок

Контроль соревновательных и тренировочных нагрузок предусматривает регистрацию следующих основных показателей:

1. Объем различных циклических средств подготовки в часах или километрах, в различных зонах интенсивности по микроциклам, этапам, периодам. К циклическим средствам подготовки, применяемым биатлонистами, относятся: ходьба, бег, бег с имитацией лыжных ходов, передвижение на велосипеде, гребля, плавание, передвижение на лыжероллерах и лыжах классическим или свободным стилем.

2. Объем ациклических средств подготовки в часах в различных зонах интенсивности по микроциклам, этапам, периодам. К ациклическим средствам подготовки следует отнести:

– упражнения для развития физических качеств (с предметами, без предметов, с собственным весом, с весом партнера, на снарядах, со снарядами и т. д.);

– другие виды спорта (футбол, волейбол, настольный и большой теннис, гандбол, баскетбол);

– специальные тренажеры. Нагрузка фиксируется в часах и в различных зонах интенсивности. Тренажеры позволяют эффективно развивать разнообразные двигательные качества, совершенствовать технические элементы, управлять параметрами тренировочной нагрузки. Тренажеры, используемые в спортивной практике, можно подразделить на шесть групп:

– тренажеры для общей физической подготовки;

– тренажеры, облегчающие лидерование, способствующие преодолению скоростного барьера;

– управляющие устройства, которые обеспечивают поддержание заданной скорости движений, формирование ритма и темпа (механические лидеры, звуко- и светолидеры);

– тренажерные устройства, позволяющие совмещать развитие двигательных качеств с совершенствованием техники (лыжные тредбаны);

– тренажерные устройства, позволяющие изменять сопротивление при развитии силовых качеств и подвижности в суставах;

– устройства, позволяющие стимулировать адаптационные возможности организма за счет создания искусственных климатических и погодных условий (барокамеры, специальные маски, комнаты и домики с регулируемым давлением и содержанием кислорода, климатические камеры с жарким и влажным климатом). Указанные тренажерные устройства, кроме стимулирования адаптационных процессов, должны быть оснащены различными средствами подготовки, обеспечивающими проведение тренировочного процесса в данных условиях.

В настоящее время контроль интенсивности нагрузок (особенно циклического характера) осуществляется по показателям ЧСС и лактата. По современным данным, уровень лактата в покое у биатлонистов не превышает 2,2 ммоль/л. При выполнении тренировочных нагрузок в аэробной зоне он не должен превышать 4 ммоль/л. Концентрацию лактата от 4 до 8 ммоль/л следует отнести к смешанной зоне энергообеспечения из аэробных и анаэробных источников. Нагрузка, выполняемая при концентрации лактата в крови свыше 8 ммоль/л, является анаэробной. В связи с тем, что в организме спортсменов высокого класса происходят значительные адаптационные процессы сердечно-сосудистой системы, показатель ЧСС не является объективным отражением мощности и интенсивности нагрузки. Контроль адекватности применяемых тренировочных нагрузок осуществляется в настоящее время с помощью показателя концентрации лактата в крови.

Тема 30 МОДЕЛИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ТЕОРИЯ И СИСТЕМА ОТБОРА

Моделирование спортивной тренировки

Эффективность управления процессом тренировки тесно связана с моделированием – использованием моделей для определения различных характеристик спортивной тренировки и рационализация способов построения её структурных частей.

В спортивной тренировке используются самые различные модели, объединяющиеся в две основные группы. В первую из них входят модели структуры соревновательной деятельности и её характеристик, необходимых для достижения заданного результата.

Модели, характеризующие основные стороны подготовленности спортсмена и обеспечивающие спортивную соревновательную деятельность, относятся к этой же группе и могут быть рассмотрены в качестве моделей второго уровня, позволяющие раскрыть резервы достижения запланированных показателей соревновательной деятельности.

Модельные характеристики физической подготовленности юных спортсменов должны разрабатываться соответственно целевой направленности по отношению к высшему спортивному мастерству: эффекту утилизации, в зависимости от возрастных особенностей юных спортсменов; необходимости обеспечения соразмерности в развитии физических качеств. Установка на целевую направленность по отношению к высшему спортивному мастерству означает, что определение промежуточных значений основных показателей физической подготовленности следует ориентировать на “модели” сильнейших спортсменов. Для выпускников спортивных школ в качестве таких спортивных нормативов можно использовать модельные характеристики более квалифицированных спортсменов, с учётом поправочных коэффициентов на возраст.

При моделировании учитывают два взаимосвязанных звена: особенности возрастной динамики развития физических качеств и степень утилизации имеющихся возможностей, то есть модельные характеристики юных спортсменов должны отражать их способность к эффективной реализации планируемого уровня подготовленности.

Существенной при разработке модельных характеристик является и установка на обеспечение оптимального соотношения уровня развития физических качеств. Это предполагает, в частности, включение в модельные характеристики показателей уровня ОФП.

Ко второй группе моделей относятся:

1. модели крупных структурных образований тренировочного процесса – этапов многолетней подготовки, макроциклов и их отдельных периодов;
2. модели тренировочных этапов, мезо- и микроциклов;
3. модели тренировочных занятий и их частей;
4. модели тренировочных упражнений и их комплексов.

Определение понятия моделирования в спорте

В ходе спортивной подготовки каждый тренер мысленно создаёт некоторую идеальную модель желаемого состояния спортсмена – эту модель (от латинского *modulus* – мера) называют образец, эталон, стандарт чего-либо. В широком понимании модель – это условное или мысленное изображение (описание, схема, чертёж, график, план, карта) какого-либо объекта (явления), а моделирование – это изучение или воспроизведение свойств какого-либо объекта (процесса или явления) с помощью другого объекта (процесса или явления).

Кратко остановимся на моделировании непосредственно тренировочного процесса. Оно предопределяет необходимость предвидения динамики состояния спортсмена в течение определённого времени тренировки.

Методологическую основу моделирования в спорте составляет количественная оценка различных параметров исходного, промежуточного и конечного состояния спортсмена на пути к достижению планируемого спортивного результата, детерминирующая принятию управленческих решений на разных этапах подготовки на основе сопоставления реальных и прогнозируемых характеристик состояния атлета. То есть соревновательная деятельность является основным элементом спортивной активности и предусматривает демонстрацию и оценку возможностей спортсменов в различных видах спорта в соответствии с присущими им правилами, содержанием двигательных действий, способами соревновательной борьбы и оценки результатов.

Содержание соревновательной деятельности в разных группах видов спорта характеризуется определёнными особенностями. Более того, классификации видов спорта и должны обосноваться главным образом этими особенностями. Были предложены классификации олимпийских видов спорта и более общие характеристики соревновательной деятельности в этих группах:

1. Циклические виды спорта, связанные с проявлением выносливости;
2. Циклические спринтерские виды спорта;
3. Скоростно-силовые виды спорта;
4. Виды спорта со сложной координацией движений;
5. Единоборства;
6. Спортивные игры;
7. Стрелковые виды спорта;
8. Многоборья: соотношение очков в разных видах многоборья, компоненты соревновательной деятельности в отдельных видах многоборья.

В каждой отдельной группе видов существует своя, более деятельная классификация ведущих параметров соревновательной деятельности, что необходимо учитывать при построении модельных характеристик в конкретных дисциплинах. На стартовом отрезке более высокую скорость развивают более квалифицированные спортсмены. Показатели спортсменов высшей квалификации могут рассматриваться как модельные для менее квалифицированных.

Управление процессом подготовки спортсменов предусматривает несколько последовательных групп операций.

Первая операция – это сбор информации о состоянии спортсмена, включая показатели соревновательной деятельности, физической, технической, тактической, психической подготовленности и тренировочных нагрузок.

Вторая операция – это анализ полученной информации, при проведении которого основное внимание обращают на зависимости между тренировочными нагрузками, с одной стороны, и изменениями в значениях показателей соревновательной деятельности в тестах – с другой, а также условиями внешней среды, в которых проводилось соревнование или тестирование.

Третья операция – это принятие решения в виде составления тренировочных программ и перспективность планов, регламентирующих содержание и направленность тренировочного процесса на различных этапах многолетней подготовки.

Четвёртая операция – реализация принятых планов, то есть проведение тренировочных занятий, в каждом из которых, помимо решения оперативных задач, предусматривается постепенное выполнение стратегических заданий.

Пятая операция – контроль за ходом реализации тренировочных планов, анализ полученной в ходе контроля информации, внесение коррекции в планы и составление новых планов.

Видно, что управление тренировочным процессом осуществляется по кольцевой схеме и все действия в этом кольце взаимосвязаны.

Теория и система отбора

Спортивный отбор — это комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренность) ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта).

Спортивный отбор — длительный, многоступенчатый процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его личности, предполагающая использование различных методов исследования (педагогических, медико-биологических, психологических, социологических и др.).

Другое определение *спортивного отбора* звучит так:

Спортивный отбор — это комплекс мероприятий по выявлению спортсменов, обладающих высоким уровнем способностей, отвечающих требованиям специфики вида спорта. Качественно видоизменяясь, отбор входит в систему многолетней подготовки.

Спортивный отбор проходят все участники спортивной деятельности: спортсмены, тренеры, судьи, спортивные врачи, специалисты из комплексной научной группы и т. д. Часто назначение определенного тренера сборной команды оказывает значительно большее влияние на спортивные достижения, чем включение в нее самого сильного спортсмена.

Уровни отбора

Вовлечение людей в систематические занятия спортом, их интерес и личные достижения зависят от соответствия индивидуальных особенностей специфике того или иного вида спорта.

Выбор каждым человеком вида спорта, в наибольшей мере соответствующего его индивидуальным особенностям, составляет сущность спортивной ориентации. Спортивная ориентация связана прежде всего с детско-юношеским и массовым спортом. Хорошо поставленная спортивная ориентация

повышает эффективность спортивного отбора. Технология ориентации и отбора едина, различие только в подходе: при ориентации выбирают вид спорта для конкретного человека, а при отборе — человека для конкретного вида спорта.

Первый уровень — начальный отбор для выявления детей (в большинстве видов спорта это возраст 9—14 лет), обладающих потенциальными способностями к успешному овладению конкретным видом спорта. Организационно отбор проводится в три этапа. На первом — агитационные мероприятия с целью вызвать интерес к занятиям; на втором — тестирование и наблюдения для определения способностей детей к данному виду спорта; на третьем, самом продолжительном — наблюдения в процессе обучения и развития физических способностей с целью установления темпов осваивания учебного материала.

Второй уровень — углубленный отбор для выявления перспективных юношей и девушек (возраст 16—17 лет), обладающих высоким уровнем способностей к данному виду спорта и склонностями к определенной специализации (виду легкой атлетики, игровой функции и т. п.).

Третий уровень — отбор для выявления спортсменов (возраст 18—20 лет) для зачисления в коллективы спортсменов высокой квалификации. Отбор осуществляется на основе изучения тренировочной и соревновательной деятельности в детско-юношеском спортивном коллективе, тестирования и обследования во время специально проводимых для этого учебно-тренировочных сборов.

Четвертый уровень — отбор для выявления спортсменов в различные сборные команды (страны, регионов, ведомств и др.), для определения участников ответственных соревнований. С этой целью анализируется информация о тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена в своем клубе, в сборной команде, изучается соревновательная деятельность на национальных чемпионатах, на учебно-тренировочных сборах.

Методики спортивного отбора

Спортивный отбор проходят все участники спортивной деятельности: спортсмены, тренеры, судьи, спортивные врачи, специалисты из комплексной научной группы и т. д. Часто назначение определенного тренера сборной команды оказывает значительно большее влияние на спортивные достижения, чем включение в нее самого сильного спортсмена.

Для каждого кандидата отбор в конечном счете сводится к положительному или отрицательному результату. Положительный результат отбора может, например, заключаться в зачислении в группу и команду, включении в игру запасного спортсмена, назначении тренера, а отрицательный реализуется в виде отчисления, исключения, удаления, дисквалификации, перевода основного спортсмена в число запасных и т. д.

Спортивный отбор продолжается постоянно в процессе спортивной деятельности. Так, если новичок зачисляется в спортивную группу, то затем работа с ним продолжается до тех пор, пока по каким-либо причинам не принимается решения о прекращении занятий. Отрезок времени, в течение которого осуществляется спортивный отбор, может иметь различную величину — от нескольких секунд до нескольких лет. Так, например, начальный отбор юных спортсменов проводится в расчете на последующую многолетнюю спортивную деятельность. Напротив, замены спортсменов по ходу соревновательной деятельности, разрешенные правилами некоторых видов

спорта, нередко представляют собой отбор для последующей деятельности в течение нескольких секунд (как в случае замены гандбольного вратаря на время выполнения соперником семиметрового штрафного броска).

Процедура спортивного отбора включает в себя три этапа:

определение специфики требований, которые предъявит будущая деятельность, прогнозирование возможностей конкретных кандидатов и принятие положительного или отрицательного решения с его последующей реализацией.

В современной теории спортивного отбора наибольшее внимание уделяется отбору спортсмена. При этом используются следующие термины и понятия:

спортивная ориентация — определение такого вида спорта, в котором возможности спортсмена раскроются в наибольшей степени;

селекция—отбор спортсменов по мере роста их мастерства;

комплектование команд — формирование коллектива для участия в соревнованиях, в том числе непосредственное варьирование составом команды по ходу состязаний.

В процессе отбора спортсмена сначала путем прогнозирования возможно более точно определяются будущие требования к соревновательному потенциалу спортсмена. Эти требования могут основываться на ожидаемом через несколько лет уровне спортивных результатов, анализе направлений прогресса техники и тактики ведущих спортсменов или даже на предвосхищении игровых ситуаций через несколько секунд после предлагаемой замены игрока. Иногда эти сведения представляют в виде подробных модельных характеристик. Затем с помощью изучения соревновательной деятельности, тестирования и т. д. делается прогноз соревновательного потенциала или перспектив его формирования у конкретных спортсменов (новичков), проходящих отбор. И наконец, на основе сравнения данных, полученных на первых двух этапах, делается вывод о степени их соответствия и принимается решение о зачислении, отчислении, замене и т. д.

Даже такая обобщенная схема указывает на большие трудности безошибочного проведения отбора спортсмена. Особенную сложность представляет надежное прогнозирование возможностей юного спортсмена на несколько лет вперед.

Выявление стабильных показателей позволяет с уверенностью прогнозировать индивидуальное развитие юного спортсмена, поскольку преимущество над сверстниками по таким показателям сохранится и в будущем. Например, длину тела спортсмена можно с достаточной надежностью предсказать уже в 9—11 лет. Напротив, прогноз массы тела будет значительно менее надежным. Поэтому в каждом виде спорта определяется группа наиболее важных показателей, по которым осуществляется отбор в ходе многолетней подготовки. Например, в отборе легкоатлетов-спринтеров существенны оптимальное соотношение длины ног и туловища, физическая подготовленность и темпы прироста двигательных способностей. В видах спорта со сложной координацией (гимнастика) особый интерес представляет способность спортсмена обучаться новым движениям. По мере роста подготовленности спортсмена все большее значение для отбора приобретают спортивные результаты.

Правильное осуществление спортивного отбора обеспечивает наиболее эффективное создание и реализацию соревновательного потенциала. Необходимо помнить и о гуманном аспекте отбора, позволяющем человеку найти тот вид деятельности, в котором его способности раскроются в наибольшей степени.

Спортивный отбор в процессе многолетней подготовки

Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса — это сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Один из таких факторов — отбор одаренных детей и подростков, их спортивная ориентация.

Педагогические методы позволяют оценивать уровень развития физических качеств, координационных способностей и спортивно-технического мастерства юных спортсменов. На основе медико-биологических методов выявляются морфофункциональные особенности, уровень физического развития, состояние анализаторных систем организма спортсмена и состояние его здоровья. С помощью психологических методов определяются особенности психики спортсмена, оказывающие влияние на решение индивидуальных и коллективных задач в ходе спортивной борьбы, а также оценивается психологическая совместимость спортсменов при решении задач, поставленных перед спортивной командой.

Социологические методы позволяют получить данные о спортивных интересах детей, раскрыть причинно-следственные связи формирования мотиваций к длительным занятиям спортом и высоким спортивным достижениям.

Спортивная ориентация — система организационно-методических мероприятий, позволяющих наметить направление специализации юного спортсмена в определенном виде спорта.

Спортивная ориентация исходит из оценки возможностей конкретного человека, на основе которой производится выбор наиболее подходящей для него спортивной деятельности.

Выбрать для каждого занимающегося вид спортивной деятельности — задача спортивной ориентации; отобрать наиболее пригодных, исходя из требований вида спорта, — задача спортивного отбора.

Большое разнообразие видов спорта расширяет возможность индивида достичь мастерства в одном из видов спортивной деятельности. Слабое проявление свойств личности и качественных особенностей применительно к одному из видов спорта не может рассматриваться как отсутствие спортивных способностей. Малопредпочтительные признаки в одном виде спортивной деятельности могут оказаться благоприятными факторами и обеспечивать высокую результативность в другом виде. В связи с этим прогнозирование спортивных способностей можно осуществлять только применительно к отдельному виду или группе видов, исходя при этом из общих положений, характерных для системы отбора.

Способности — это совокупность качеств личности, соответствующая объективным условиям и требованиям к определенной деятельности и обеспечивающая успешное ее выполнение. В спорте имеют значение как общие способности (обеспечивающие относительную легкость в овладении знаниями,

умениями, навыками и продуктивностью в различных видах деятельности), так и специальные способности (необходимые для достижения высоких результатов в конкретной деятельности, виде спорта).

Спортивные способности во многом зависят от наследственно обусловленных задатков, которые отличаются стабильностью, консервативностью. Поэтому при прогнозировании спортивных способностей следует обращать внимание прежде всего на те относительно мало изменчивые признаки, которые обуславливают успешность будущей спортивной деятельности. Поскольку роль наследственно обусловленных признаков максимально раскрывается при предъявлении к организму занимающегося высоких требований, то при оценке деятельности юного спортсмена необходимо ориентироваться на уровень высших достижений.

Наряду с изучением консервативных признаков прогноз спортивных способностей предполагает выявление тех показателей, которые могут существенно изменяться под влиянием тренировки. При этом для повышения степени точности прогноза необходимо принимать во внимание как темпы роста показателей, так и их исходный уровень. В связи с гетерохронностью развития отдельных функций и качественных особенностей имеют место определенные различия в структуре проявления способностей спортсменов в разные возрастные периоды. Особенно отчетливо эти различия наблюдаются у занимающихся в технически сложных видах спорта, в которых высоких спортивных результатов достигают уже в детском и подростковом возрасте и в которых вся подготовка спортсмена, от новичка до мастера спорта международного класса, протекает на фоне сложных процессов формирования юного спортсмена.

Спортивный отбор начинается в детском возрасте и завершается в сборных командах страны для участия в Олимпийских играх. Он осуществляется в четыре этапа.

В группы начальной подготовки ДЮСШ принимаются дети в соответствии с возрастом, определенным для данного вида спорта. Критериями спортивной ориентации являются рекомендации учителя физической культуры, данные медицинского обследования, антропометрические измерения и их оценка с позиций перспективы.

Спортивная практика свидетельствует о том, что на первом этапе далеко не всегда можно выявить идеальный тип детей, сочетающих морфологические, функциональные и психические качества, необходимые для дальнейшей специализации в определенном виде спорта. Существенные индивидуальные различия в биологическом развитии начинающих значительно затрудняют эту задачу. Поэтому данные, полученные на этом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

На втором этапе отбора выявляются одаренные в спортивном отношении дети школьного возраста для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. Отбор проводится в течение последнего года обучения в группах начальной подготовки по следующей программе: оценка состояния здоровья; выполнение контрольно-переводных нормативов, разработанных для каждого вида спорта и изложенных в программах для спортивных школ; антропометрические измерения; выявление

темпов прироста физических качеств и спортивных результатов.

В ходе второго этапа отбора осуществляется систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы с целью окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации. В это время проводятся педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью дальнейшего определения сильных и слабых сторон подготовленности занимающихся. На основе анализа результатов обследования окончательно решается вопрос об индивидуальной спортивной ориентации занимающегося.

Каждый вид спорта предъявляет специфические требования к физическому развитию и способностям спортсмена.

Основными методами отбора на данном этапе являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогические наблюдения, контрольные испытания (тесты), психологические и социологические обследования.

Антропометрические обследования позволяют определить, на сколько кандидаты для зачисления в учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования спортивных школ соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта. В спортивной практике выработались определенные представления о морфотипах спортсменов (рост, масса тела, тип телосложения и т.п.). Например, в баскетболе, легкоатлетических метаниях, академической гребле необходим высокий рост, в марафонском беге рост не имеет существенного значения и т.п.

Медико-биологические исследования дают оценку состоянию здоровья, физическому развитию, физической подготовленности занимающихся. В процессе медико-биологических исследований особое внимание обращается на продолжительность и качество восстановительных процессов в организме детей после выполнения значительных тренировочных нагрузок. Врачебное обследование необходимо и для того, чтобы в каждом случае уточнить, в каких лечебно-профилактических мероприятиях нуждаются дети и подростки.

Педагогические контрольные испытания (тесты) позволяют судить о наличии необходимых физических качествах и способностях индивида для успешной специализации в том или ином виде спорта. Среди физических качеств и способностей, определяющих достижение высоких спортивных результатов, существуют так называемые консервативные, генетически обусловленные качества и способности, которые с большим трудом поддаются развитию и совершенствованию в процессе тренировки. Эти физические качества и способности имеют важное прогностическое значение при отборе детей и подростков в учебно-тренировочные группы спортивных школ. К их числу следует отнести быстроту, относительную силу, некоторые антропометрические показатели (строение и пропорции тела), способность к максимальному потреблению кислорода, экономичность функционирования вегетативных систем организма, некоторые психические особенности личности спортсмена.

В системе отбора контрольные испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не столько то, что уже умеет делать занимающийся, а то, что он сможет сделать в дальнейшем, т.е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению

управлять своими движениями. Одноразовые контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о сегодняшней готовности кандидата выполнить предложенный ему набор тестов и очень мало о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного Уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе специальной тренировки. Именно темпы прироста свидетельствуют о способности или неспособности спортсмена к обучению в том или ином виде деятельности.

Психологические обследования позволяют оценить проявление таких качеств, как активность и упорство в спортивной борьбе, самостоятельность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований и т.п. Роль Психологических обследований за спортсменами возрастает на третьем и четвертом этапах отбора.

Сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов являются в значительной мере природными свойствами центральной нервной системы человека. Они с большим трудом поддаются совершенствованию в процессе многолетней тренировки. Особое внимание обращается на проявление у спортсменов самостоятельности, решительности, целеустремленности, способности мобилизовать себя на проявление максимальных усилий в соревновании, реакцию на неудачное выступление в нем, активность и упорство в спортивной борьбе, способность максимально проявить свои волевые качества на финише и др. Учитывается также спортивное трудолюбие.

С целью выявления волевых качеств спортсмена целесообразно давать контрольные задания, лучше в соревновательной форме. Показателем интенсивности проявления волевых усилий спортсмена служит успешное выполнение упражнений с кратковременным напряжением, показателем настойчивости — выполнение относительно сложных в координационном отношении упражнений для освоения специальных упражнений и т.п. Следует подчеркнуть необходимость всестороннего изучения личности, а не отдельных его способностей. Поэтому их оценка должна даваться в процессе тренировки, соревнований, а также в лабораторных условиях.

Социологические обследования выявляют интересы детей и подростков к занятиям тем или иным видом спорта, эффективные средства и методы формирования этих интересов, формы соответствующей разъяснительной и агитационной работы среди детей школьного возраста.

Окончательное решение о привлечении детей к занятиям тем или иным видом спорта должно основываться на комплексной оценке всех перечисленных данных, а не на учете какого-либо одного или двух показателей. Особая важность комплексного подхода на первых этапах отбора обусловлена тем, что спортивный результат здесь практически не несет информации о перспективности юного спортсмена. Процесс отбора тесно связан с этапами спортивной подготовки и особенностями вида спорта (возраст начала занятий, возраст углубленной специализации в избранном виде спорта, классификационные нормативы и т.д.).

На третьем этапе отбора с целью поиска перспективных спортсменов и зачисления их в центры олимпийской подготовки, СДЮШОР и УОР проводится обследование соревновательной деятельности спортсменов с экспертной

оценкой и с последующим их тестированием в ходе республиканских соревнований для младших юношеских групп, т.е. в том возрасте, когда комплектуются группы спортивного совершенствования.

На четвертом этапе отбора в каждом олимпийском виде спорта должны проводиться просмотрные учебно-тренировочные сборы. Отбор кандидатов осуществляется с учетом следующих показателей:

- 1) спортивно-технические результаты и их динамика (начало, вершина, спад) по годам подготовки);
- 2) степень закрепления техники выполнения наиболее неустойчивых элементов при выполнении упражнения в экстремальных условиях;
- 3) степень технической готовности и устойчивости спортсмена к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности.

Основной формой отбора кандидатов в сборные команды страны служат спортивные соревнования. При этом учитываются не только сегодняшние спортивные результаты, но и их динамика на протяжении двух-трех последних лет, динамика результатов в течение текущего года, стаж регулярных занятий спортом, соответствие основных компонентов физической подготовленности и физического развития требованиям данного вида спорта на уровне результатов мастера спорта международного класса.

Тема 31. ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ И БИАТЛОНИСТОК (ЮНОШЕЙ, ЮНИОРОВ И ВЗРОСЛЫХ СПОРТСМЕНОВ) В СБОРНЫХ КОМАНДАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЦЕНТРАХ ОЛИМПИЙСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Особенности методики многолетней подготовки

Структура и продолжительность многолетней подготовки биатлонистов зависит от многих факторов: возраста, в котором спортсмен начал заниматься биатлоном, подготовленности спортсмена, темпов биологического развития. Этими факторами во многом и определяется продолжительность подготовки. Для достижения высоких спортивных результатов женщинам обычно необходимо меньше времени, чем мужчинам. При планировании многолетней подготовки требуется учитывать особенности развития организма спортсмена в определенные возрастные периоды, наиболее благоприятные для развития определенных физических качеств, и оптимальные возрастные границы, когда спортсмены способны показывать наилучшие спортивные результаты.

В многолетнем процессе подготовки биатлониста можно выделить три периода:

- достижение высоких результатов в юниорском возрасте;
- достижение высоких результатов во взрослом спорте;
- поддержание высоких результатов на протяжении длительного периода.

Планировать достижение наивысших спортивных результатов следует на период наибольшего развития функциональных возможностей спортсмена. Для последующей целенаправленной подготовки посредством СФП у молодых биатлонистов вначале следует закладывать фундамент хорошей физической подготовленности посредством ОФП. При планировании тренировочного процесса молодых спортсменов необходимо учитывать и индивидуальные адаптационные возможности, которые предопределены генетически. Методика тренировки и индивидуальные особенности определяют долголетие спортсмена в большом спорте. На продолжительность успешных выступлений в большом спорте также влияют и социальные факторы, уровень медицинского обеспечения.

Этапы многолетней подготовки

В системе многолетней подготовки выделяется шесть этапов:

- начальная подготовка;
- предварительная базовая подготовка;
- специализированная базовая подготовка;
- этап подготовки к высшим достижениям;
- этап максимальной реализации индивидуальных возможностей;
- этап сохранения высшего спортивного мастерства (В.Н. Платонов, 1997).

Продление периода спортивного долголетия является в настоящее время актуальной проблемой.

Этап начальной подготовки

Задачей данного этапа является разносторонняя физическая подготовка, укрепление здоровья, обучение технике лыжных гонок и биатлона. В тренировочный процесс юных биатлонистов не должны включаться занятия с большими физическими нагрузками. Рекомендуется использовать разнообразные средства и методы проведения тренировок. При изучении техники лыжных ходов не следует пытаться стабилизировать технику движений для достижения высоких спортивных результатов. В этот период лыжники-гонщики должны освоить элементы техники лыжных ходов. Тренировочные занятия должны проводиться три раза в неделю. Их продолжительность не должна превышать одного академического часа. Годовой объем тренировочных занятий не должен превышать 150 академических часов. Если продолжительность данного этапа составляет 3 года, то объем тренировочных нагрузок, планируемых на первый год, должен быть около 90 часов, на второй – около 120 часов, на третий – около 150 часов.

Этап предварительной базовой подготовки

Основными задачами на этом этапе подготовки являются укрепление здоровья и разностороннее развитие физических возможностей организма, привитие интереса к занятиям биатлоном, воспитание волевых качеств. Особое внимание на этом этапе подготовки должно уделяться развитию быстроты в различных ее формах, развитию координационных способностей и гибкости. На этом этапе в связи с естественным приростом физических способностей рекомендуется проводить тренировочные занятия с невысокой интенсивностью и длительными паузами отдыха.

Этап специализированной базовой подготовки

В начале этапа рекомендуется проводить тренировочные занятия с использованием игрового метода проведения тренировок. Далее подготовка должна носить специализированный характер с использованием средств для повышения функциональных возможностей организма спортсмена без выполнения большого объема тренировочных нагрузок. Большие тренировочные нагрузки специальной направленности необходимо планировать на этапе подготовки спортсмена к высшим достижениям.

Этап подготовки к высшим достижениям

На этом этапе постепенно увеличивается объем тренировочных нагрузок, возрастает доля средств специальной подготовки и количество стартов.

В каждом из недельных микроциклов должно проводиться около 12 тренировочных занятий. Объем специальной психологической, тактической и интегральной подготовки должен быть значительно увеличен.

Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей

На данном этапе предусматривается дальнейшее увеличение объема тренировочных и соревновательных нагрузок либо стабилизация уровня, достигнутого на предыдущем этапе подготовки. Основной задачей данного этапа подготовки является выявление скрытых резервов организма. Особое внимание уделяется тактической и психологической подготовленности.

Этап сохранения высшего спортивного мастерства

Особое значение придается индивидуальному планированию тренировочных нагрузок. Большое внимание уделяется повышению функциональной подготовленности, совершенствованию технического мастерства, повышению психологической готовности к выполнению тренировочных нагрузок большого объема и высокой интенсивности и устранению недостатков в физической подготовленности. Тактическая подготовленность на данном этапе является одним из важнейших условий для достижения высоких спортивных результатов. Для стимулирования работоспособности следует менять средства и методы проведения тренировочных занятий.

Задачи многолетнего планирования

При планировании многолетней тренировочной программы подготовки необходимо усложнять ее от этапа к этапу и от микроцикла к микроциклу. Лишь в этом случае можно добиться планомерного роста физических возможностей и технических способностей, функциональной подготовленности организма.

Интенсификации тренировочного процесса способствуют:

- планомерное увеличение суммарного объема тренировочной работы, выполненной в течение отдельного тренировочного года или микроцикла;
- своевременная узкая спортивная специализация, находящаяся в соответствии с границами этапа подготовки к высшим достижениям;
- постепенное, из года в год увеличение общего количества тренировочных занятий в микроциклах;
- планомерное увеличение в микроциклах количества тренировочных занятий с большими нагрузками;
- планомерное увеличение в тренировочном процессе количества занятий избирательной направленности, вызывающих глубокую мобилизацию функциональных возможностей организма;
- использование жестких тренировочных режимов, способствующих приросту специальной выносливости, а также значительное расширение соревновательной практики на завершающих этапах спортивного совершенствования;
- увеличение общего количества основных соревнований, отличающихся высоким психологическим накалом, жесткой конкуренцией;
- постепенное введение дополнительных средств восстановления, стимулирующих работоспособность, ускоряющих процессы восстановления после напряженных нагрузок, увеличивающих реакцию организма на нагрузки;
- увеличение объема технико-тактической подготовки в условиях, максимально приближенных к предполагаемой соревновательной деятельности;

– планомерное увеличение психической напряженности в тренировочном процессе, создание микроклимата соревнований и конкуренции в каждом занятии (В.Н. Платонов, 2004).

Успешное выступление спортсмена в течение достаточно длительного времени возможно лишь при рациональном планировании тренировочного процесса.

В тренировочном процессе юных биатлонистов нельзя применять напряженные тренировки, так как они приводят к быстрой адаптации к тренировочным средствам и к исчерпанию приспособительных возможностей растущего организма. Использование значительных по объему и интенсивности физических нагрузок у юных биатлонистов приводит к перетренированности и перенапряжению. Тренировочный процесс молодых биатлонистов необходимо строить с учетом сенситивных периодов в развитии двигательных качеств и опорно-двигательного аппарата.

На этапе начальной подготовки большое внимание должно уделяться ОФП. На этапе предварительной базовой подготовки ОФП должна составлять 80 %, а СФП – 20 % от общего объема тренировочных нагрузок.

На этапе специализированной базовой подготовки доля СФП увеличивается, а доля ОФП уменьшается.

На этапах подготовки к высшим достижениям и на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей доля СФП составляет 65–70 %, а доля ОФП – 25–30 % от общего объема тренировочных нагрузок.

На этапе высшего спортивного мастерства соотношение ОФП и СФП может оставаться прежним, или доля СФП увеличивается на 5–10 %.

В процессе планирования многолетней подготовки необходимо соблюдать принцип постепенности повышения тренировочных нагрузок. Тренировочные нагрузки должны возрастать постепенно, от этапа к этапу, с определенной стабилизацией на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. На этапе сохранения высшего спортивного мастерства планируется постепенное снижение суммарного годичного объема тренировочных нагрузок. Для повышения эффективности тренировочного процесса объем и интенсивность тренировочных нагрузок необходимо увеличивать параллельно. Первый, второй и третий этапы подготовки характеризуются увеличением объема тренировочных нагрузок. К концу третьего этапа подготовки объем тренировочных нагрузок достигает 75 % от максимальной величины. С четвертого этапа планируется параллельное увеличение общего объема тренировочных нагрузок и их интенсивности. При этом ежегодное увеличение объема тренировочных нагрузок может достигать 20–25 %. Необходимо отметить, что на этапе начальной подготовки годичная периодизация отсутствует, а тренировочные нагрузки носят базовый характер с постепенным повышением объема тренировочной работы. На этапе предварительной базовой подготовки годичное планирование состоит из одно- или двухцикловых систем. На третьем этапе подготовки широко применяется соревновательная практика. На этапах подготовки к высшим достижениям и реализации максимальных возможностей необходимо строго

соблюдать периодизацию тренировочного процесса при подготовке к главным стартам. В этот период возможно многоцикловое планирование годичной подготовки. На этапе сохранения высшего спортивного мастерства можно изменять структуру годичной подготовки в сторону существенного увеличения продолжительности подготовительного периода и сокращения соревновательного периода подготовки. Сокращение объема соревновательных нагрузок позволяет спортсменам высокого класса повысить качество тренировочного процесса и выявить резервы роста и поддержания спортивного мастерства. При подготовке к Олимпийским играм у спортсменов высокого класса выделяют четырехлетний цикл. Стратегия построения четырехлетних олимпийских циклов не может быть одинаковой для спортсменов, специализирующихся на разных дистанциях. Наиболее успешно на соревнованиях высокого уровня выступают лыжники, проходящие подготовку на этапе высших достижений или же на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. В этот период подготовки увеличивается суммарный объем тренировочных нагрузок и доля специальной подготовки, расширяется соревновательная практика, изменяются характер, средства и методы подготовки. Биатлонисты, успешно выступившие на Олимпийских играх, в течение первого года очередного четырехлетия снижают объем тренировочных нагрузок на 10–15 % и уделяют большое внимание совершенствованию техники лыжных ходов и технике стрельбы. Функциональная подготовленность, достигнутая ранее, поддерживается за счет специальной подготовленности. Со второго года четырехлетнего цикла вновь планируется ступенчатое увеличение тренировочных нагрузок.

Тема 33. ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НИР И НИРС В БИАТЛОНЕ

В сфере физической культуры и спорта научно-методическая деятельность выделена как одна из основных. Каждый специалист должен иметь представление о процессах «наука - производство», «наука - образование»; знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта; уметь организовывать и проводить научно-исследовательскую и методическую работу по проблемам физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки, применять навыки научно-методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий.

Виды научных и методических работ, формы их представления

Содержание научной и методической деятельности весьма многообразно, что определяет виды научно-методических работ и формы их представления.

В научной работе выделяют фундаментальные и прикладные исследования. Фундаментальные научные исследования проводят главным образом научно-исследовательские институты физической культуры и научно-исследовательские лаборатории университетов, академий физической культуры. Методическую работу проводят применительно к определенному виду профессиональной деятельности, например дошкольное, школьное и вузовское физическое воспитание, юношеский спорт, оздоровительные формы физической культуры, профессиональное физкультурное образование.

Формы представления результатов научно-методической деятельности достаточно разнообразны, по характеру, содержанию, объему, оформлению и т.д.

Реферат. С этого вида работы обычно начинается знакомство студента – начинающего исследователя с научно-методической работой. В реферате в сокращенном виде излагается содержание научной работы, какой-либо книги (краткий обзор содержания нескольких книг). Выделяют два вида рефератов – литературный (обзорный) и методический. Первый предполагает анализ литературных данных по определенной теме, попытку систематизировать материал и выразить свое отношение к нему. Второй направлен на характеристику цели и задач исследования, методов для их решения, попытку сделать заключение (выводы) по результатам анализа. Материал рефератов может быть использован в курсовой, дипломной работе.

Доклад. По своему характеру доклад представляет собой запись устного сообщения по какой-либо теме. И этим доклад мало чем отличается от реферата. Большое распространение в последние годы получили тезисы докладов на научно-практическую конференцию. Тезисы – краткое изложение основных положений доклада, фрагмента диссертации.

Контрольная работа. Контрольная работа в вузе носит преимущественно зачетный характер, это своего рода письменный экзамен. Контрольная работа состоит из ответов на ряд вопросов, решения задач.

Курсовая работа. Это более сложный по сравнению с контрольной вид работы, требующий проявления творчества. Тему студент выбирает из кафедрального перечня или предлагает свою, соответственно обосновав это. Обязательны анализ литературных данных и изучения опыта работы в соответствии с темой, результаты педагогического наблюдения, эксперимента, обработанные соответствующими методами.

Дипломная работа. Дипломная работа по своему характеру глубже курсовой, но проще диссертационной на соискание ученой степени кандидата наук.

Составляется план работы, план-проспект, который согласовывается с научным руководителем, определяются методы и организация исследования; по истечении срока работы фактический материал представляется научному руководителю.

Магистерская диссертация как вид выпускной квалификационной работы для магистра то же, что и дипломная работа для дипломированного специалиста.

Кандидатская и докторская диссертации. Диссертация (от лат. *dissertatio* – рассуждение, исследование) – квалификационный научный труд, подготовленный для публичной защиты и получения ученой степени кандидата или доктора наук. Диссертация может представлять собой специально подготовленную рукопись, может быть выполнена в виде научного доклада, опубликованных монографии или учебника.

Монография. Название происходит от греч. *monos* – один, единый, единственный + греч. *grapho* пишу. Это научный труд, углубленно разрабатывающий одну тему, ограниченный круг вопросов. Монография представляет собой книгу, в которой самими авторами излагаются данные собственных научных исследований. Монография может быть написана одним автором или коллективом авторов.

Депонирование научной работы. Депонировать (от лат. *deponere*) – передавать на хранение подлинный текст международного договора. В данном случае речь идет о передаче рукописи на специальное хранение. Депонируются обычно научные разработки (монографии, статьи, тезисы), которые предназначены для узкого круга специалистов и могут быть быстро оформлены как публикация и, что немаловажно, при небольших затратах автора. Депонированная работа считается опубликованной только после того, как ее аннотация выйдет в научном журнале или реферативном сборнике.

Книга научная, научно-популярная. Провести четкую грань между научной и научно-популярной книгой сложно. К научным можно отнести монографии и сборники научных трудов, тезисов научных конференций. В научно-популярных изданиях на базе данных научных исследований даются обоснованные рекомендации по проблемам здоровья, физической культуры, спорта.

Научная статья. Среди видов научных работ статья занимает важное место, в ней обычно излагают наиболее значимые результаты научного исследования. Такие статьи публикуются в научных журналах, сборниках научных трудов.

Тезисы. Тезис (от греч. thesis – положение, утверждение) имеет несколько значений: в логике это положение, истинность которого должна быть доказана; тезисы – кратко сформулированные основные положения доклада, лекции, сообщения и т.п.

Программа (от греч. programma – объявление, предписание) – план намеченной деятельности, работ; учебная программа – краткое систематическое изложение содержания обучения по определенному предмету, круг знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению учащимися. Среди видов научно-методических работ большое место занимают учебные программы.

Учебник. Учебник – книга для учащихся или студентов, в которой систематически излагается материал по определенной области знаний на современном уровне достижений науки и культуры; основной и ведущий вид учебной литературы. В учебнике могут быть использованы результаты научного исследования, кандидатской или докторской диссертации, проверенные в ходе учебного процесса, тренировочной и соревновательной деятельности, в оздоровительной физической культуре и т.д.

Учебное пособие. Учебное пособие как вид учебной литературы посвящается отдельным разделам программы, это могут быть также сборники упражнений, задач, лабораторных практикумов, хрестоматии, учебные словари, альбомы, атласы и др. Учебные пособия призваны содействовать закреплению полученных знаний и формированию умений и навыков в их применении, умению решать конкретные задачи.

Методические рекомендации. В связи с многообразием проявления методической деятельности существует много видов методических публикаций: методические рекомендации, методические указания, методические разработки, методические письма. Одни из них подготовлены на основе результатов научного (диссертационного) исследования, другие – на основе обобщения результатов практической деятельности профессорско-преподавательского состава, учителей физической культуры, тренеров юных или квалифицированных спортсменов, медицинских работников, спортивных врачей, федеральных или региональных органов управления образованием, физической культурой, спортом и туризмом.

Электронное издание представляет собой совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, представленной на любом электронном носителе – магнитном (магнитная лента, магнитный диск и др.), оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ и др.), а также опубликованной в электронной компьютерной сети.

Соавторство. Научная или методическая работа может быть выполнена одним автором или авторским коллективом. В соавторстве обычно выполняются крупные работы: монографии, учебники, учебные пособия и

большие методические рекомендации, а также тезисы докладов на научно-практическую конференцию, где материал доклада подготовлен на основе данных коллектива исследователей.

Открытие, изобретение, рационализаторское предложение. Результаты научной и методической деятельности могут быть оформлены в виде открытия, изобретения, рационализаторского предложения на основании «Положения об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях»

Выбор направления и планирование исследования

Весь процесс подготовки научно-методических работ условно можно представить в следующем виде:

- выбор темы исследования;
- изучение научно-методической литературы;
- определение объекта и предмета исследования;
- определение цели и задач;
- разработка рабочей гипотезы;
- выбор соответствующих методов исследования;
- формулировка названия работы;
- подготовка и проведение исследовательской части работы;
- математико-статистическая обработка результатов исследований;
- обобщение и интерпретация полученных данных;
- формулирование выводов и практических рекомендаций;
- оформление работы;
- защита.

Рассмотрим в этой связи некоторые положения, касающиеся указанных пунктов.

Выбор темы исследования. Выбор темы курсовой или дипломной работы – одна из сложных и наиболее ответственных задач, от правильного решения которой в значительной степени зависит Успех работы в целом. Одним из важнейших критериев правильности ее выбора является актуальность (теоретическая и практическая значимость). Судить об актуальности в каждом конкретном случае можно по тому приложению, какое ее разработка может найти в практике физической культуры и спорта. Признаками актуальности темы могут быть следующие:

- общий интерес со стороны ученых, педагогов и тренеров к проблеме;
- наличие потребности практики обучения, воспитания и тренировки в разработке вопроса на данном этапе;
- необходимость разработки темы в связи с местными климатическими и другими условиями.

На современном этапе весьма актуальны исследования, связанные с оздоровительными, образовательными и воспитательными воздействиями средств физической культуры и спорта, в том числе новых, нетрадиционных физкультурно-спортивных видов на различные по возрасту, полу, уровню образования, образу жизни, учебной, трудовой деятельности категории занимающихся.

В образовательной направленности средств и методов физического воспитания и спорта большой интерес вызывает методика обогащения занимающихся теоретическими знаниями; обогащение их двигательным, эстетическим, эмоциональным, волевым, нравственным опытом, опытом общения; научение занимающихся познавать самих себя, свои способности, достоинства и недостатки; стимулирование глубоко осознанного и активного отношения к занятиям физическими упражнениями и спортом, к учебе, трудовой деятельности и др. Важное значение имеет изучение физической культуры народов России, ближнего и дальнего зарубежья.

При исследовании воспитательных возможностей средств и методов физической культуры и спорта в научной разработке нуждается методика воспитания личности занимающегося: направленности, положительного отношения к занятиям физической культурой и спортом, к учебе, труду, чувства собственного достоинства, скромности, целеустремленности, настойчивости в достижении поставленной цели, решительности и смелости, привычки заранее обдумывать способ выполнения сложных двигательных действий, приучение к коллективным действиям, взаимовыручке, к ответственности не только за свои действия, но и действия товарищей по команде, группе, к опрятности во внешнем виде, к организованности и дисциплине и т.д.

Особое значение имеет исследование прикладной направленности средств и методов физической культуры и спорта. В научной разработке нуждается методика применения физических упражнений при изучении (оценке) и развитии у занимающихся способностей и тем самым оказание им помощи в овладении школьной учебной программой, спортивным, профессиональным мастерством и боевой подготовкой в процессе службы в армии.

В научной разработке нуждается методика применения средств физической культуры и спорта в целях активного отдыха, восстановления работоспособности после умственных, физических и эмоциональных напряжений, постепенного вхождения в процесс учебной, спортивной и профессиональной деятельности.

Слабо исследованы возможности средств и методов физического воспитания и спорта при занятиях с лицами среднего и пожилого возраста, мужчинами и женщинами. Знания и практический опыт, накопленные по этим вопросам, еще очень мало изучены специалистами, а следовательно, это наследие еще не в полной мере служит людям.

В специальном научном обосновании нуждаются организация и методика проведения школьного урока, а именно:

- содержание урока и его отдельных частей, планирование последовательности изучения упражнений с учетом возможностей переноса эффекта (положительного, отрицательного) от овладения одним упражнением на другое – последующее;

- регуляция нагрузки и отдыха в процессе урока с учетом индивидуального предела допустимых нагрузок;

– управление вниманием, памятью на движения, эмоциями и волей в процессе обучения занимающихся новому упражнению и в течение всего урока;

– способы управления занимающимися в ходе урока (команды, распоряжения, просьбы, личный пример учителя, поощрение, порицание, убеждение, внушение и др.) и особенности их применения в различных ситуациях на уроке с различными категориями занимающихся;

– возможности введения в урок физической культуры теоретического раздела;

– взаимоотношения между учителем и учениками в процессе урока, дифференцированный, индивидуальный и личностный подходы учителя к занимающимся;

– система домашних заданий и их эффективность.

Определенный интерес вызывает тематика, связанная с физическим воспитанием детей дошкольного возраста.

При выборе темы необходимо четко представлять ее границы. Для правильно избранной темы характерна не обширность поставленных вопросов, а тщательность и глубина разработки. Более обширная тема для студента может оказаться непосильной, так как требует определенного опыта ведения научно-исследовательской работы и времени. В последние годы большое внимание уделяется комплексности разрабатываемых тематик, коллективности в решении актуальных научных проблем. Такой подход окажется полезным и в подготовке дипломных работ. В этом случае каждый студент может представить в виде дипломной работы определенный раздел исследований, проведенных коллективом.

Определение объекта и предмета исследования. Объектом педагогической науки, к которой относится и сфера физической культуры и спорта, является учебно-воспитательный процесс, учебно-организационный, управленческий процесс, тренировочный процесс. Основным объектом научно-педагогического исследования могут быть процессы, развивающиеся в детском саду, школе, СДЮШОР, вузе, физкультурно-оздоровительном комплексе и т.д. Однако объект исследования должен формулироваться не безгранично широко, а так, чтобы можно было проследить круг объективной реальности. Этот круг должен включать в себя предмет в качестве важнейшего элемента, который характеризуется в непосредственной взаимосвязи с другими составными частями данного объекта и может быть однозначно понят лишь при сопоставлении с другими сторонами объекта.

Предметом педагогического исследования могут выступать: прогнозирование, совершенствование и развитие учебно-воспитательного процесса и управления общеобразовательной, среднеспециальной и высшей школой; содержание образования; формы и методы педагогической деятельности; диагностика учебно-воспитательного процесса; пути, условия, факторы совершенствования обучения, воспитания, тренировки; характер психолого-педагогических требований и взаимодействий между педагогами и учащимися, тренерами и спортсменами; особенности и тенденции развития

спортивно-педагогической науки и практики; педагогических взаимоотношений. Из сказанного выше следует, что объектом выступает то, что исследуется, а предметом – то, что в этом объекте получает научное объяснение. Именно предмет исследования определяет тему исследования.

Определение цели и задач исследования. Исходя из названия дипломной (курсовой) работы, ее объекта и предмета, можно приступить к определению цели и задач исследования. Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится. Целью исследований в рамках курсовых и дипломных работ может быть разработка методик и средств обучения, тренировки, воспитания качеств личности, развития (воспитания) физических качеств, форм и методов физического воспитания в различных структурных подразделениях (детский сад, школа, СДЮШОР и т.д.) и возрастных группах, содержания обучения, путей и средств совершенствования управления учебно-тренировочным и воспитательным процессом и т.д.

Выдвижение рабочей гипотезы. Знание предмета исследования позволяет выдвинуть рабочую гипотезу, т.е. предположение о возможных путях решения поставленных задач, о возможных результатах изучения педагогического явления, может быть, даже о возможных теоретических объяснениях предполагаемых фактов. Гипотеза может быть индуктивной или дедуктивной. Индуктивная гипотеза должна исходить из самих фактов и наблюдений, накопленных ранее, определения связей и зависимостей между ними. Что же касается дедуктивной гипотезы, то она в своей основе уже должна иметь определенные теоретические положения и закономерности и ставить своей целью подтверждение их теми или иными новыми фактами и наблюдениями. В теории и методике физического воспитания на этом этапе развития преобладают исследования с разработкой индуктивных гипотез. Объясняется это, во-первых, многолетним существованием в педагогической практике положений, которые себя оправдывают, но не имеют экспериментального обоснования; во-вторых, отсутствием количественных характеристик подобных общеизвестных положений. Например, всем известно, что обучение гимнастическим упражнениям требует предъявления определенной наглядной информации, но какая информация и на каком этапе наиболее эффективна – остается задачей исследования; в-третьих, большим разнообразием контингента исследуемых (возраст, пол, квалификация) и двигательных действий как предмета обучения, что требует уточнения тех или иных педагогических положений при обучении конкретных людей конкретным двигательным действиям и т.п.

Источниками разработки гипотезы могут быть обобщение педагогического опыта, анализ существующих научных фактов и дальнейшее развитие научных теорий. Любая гипотеза должна рассматриваться как первоначальная канва и отправная точка для исследований, которая может подтвердиться или не подтвердиться. Общим для гипотезы является то, что

все они строятся и проверяются на основе большого объема фактического материала.

Выбор методов исследования. Несмотря на то что область физического воспитания и спорта относится к педагогическим наукам, ее развитие во многом зависит от уровня развития таких наук, как педагогика, психология, социология, физиология, биология, математика, информатика и др. В связи с этим в исследованиях, проводимых по физическому воспитанию и спорту, находят широкое применение различные методы научного познания из других областей науки и техники. С одной стороны, это явление можно считать положительным, так как оно дает возможность изучить исследуемые вопросы комплексно, рассмотреть многообразие связей и отношений. С другой – обилие всевозможных методов в какой-то мере затрудняет выбор соответствующих конкретному исследованию.

В данном случае основным ориентиром для выбора методов исследования должны служить его задачи. Именно задачи и вопросы, поставленные перед работой, определяют способы их разрешения, а стало быть, и выбор соответствующих методов исследования. При этом важно подбирать такие методы, которые были бы адекватны своеобразию изучаемых явлений.

Говоря о возможностях применения в области физического воспитания и спорта методов и приемов научного познания из других областей знаний, следует подчеркнуть, что по своему характеру эти исследования определяются не фактом использования тех или иных методов, а задачами учебно-тренировочного процесса. В педагогических исследованиях физиологическая и психологическая деятельность изучается в целях раскрытия закономерного характера учебно-воспитательного процесса, в целях объяснения эффективности педагогических воздействий, в целях придания конкретности и достоверности изучаемым педагогическим явлениям. Поэтому при подобной постановке вопроса в любом педагогическом исследовании, в том числе и в области физического воспитания и спорта, ведущими методами являются методы педагогических исследований, а другие методы рассматриваются в качестве подчиненных в решении педагогических закономерностей.

В практике проведения исследований, направленных на решение задач теории и методики физического воспитания, наибольшее распространение получили следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Беседа, интервью и анкетирование.
4. Контрольные испытания.
5. Хронометрирование.
6. Экспертное оценивание.
7. Педагогический эксперимент.
8. Математико-статистические методы.

Применение основных педагогических методов в исследованиях в области физического воспитания и спорта позволяет использовать в каждом конкретном случае самые разнообразные приемы, способы и методики регистрации и сбора информации (физиологические, психологические, биомеханические, медицинские и др.): от обычного визуального анализа и оценки до применения современных технических устройств и приборов с использованием современных компьютеров и информационных технологий.

Научно-методические подходы к оптимизации специальных оздоровительных форм физической культуры

Принципы методики физического воспитания и спорта как важнейшая предпосылка оздоровительного эффекта физкультурной практики.

Современные тенденции совершенствования методики применения физических упражнений и других факторов физической культуры в системе мер профилактического и оздоровительно-восстановительного характера. Регламентация занятий физическими упражнениями в зависимости от особенностей состояния здоровья занимающихся (в частности, при пограничных состояниях между нормой и патологией и начальных патологических состояниях), нормирование и программирование режима нагрузок и отдыха (в недельных, месячных и более протяженных циклах), последовательное регулирование ближайших и долговременных эффектов занятий. Методическая проблематика дозирования воздействий внешнесредовых факторов в соответствии с закономерностями закаливания и достижения оздоровительного эффекта.

Данный раздел довольно полно очерчивает круг проблем научно-исследовательского и научно-методического характера, которые могут служить ориентиром для будущих специалистов по физической культуре и спорту, а также для лиц, занятых профессиональной деятельностью в этой области.

Методическая деятельность в области физической культуры, спорта, физического воспитания

Как было показано ранее, методическая деятельность направлена на реализацию на практике научных знаний, теоретических положений, результатов научных исследований. «Методическая служба» охватывает по существу все проявления физической культуры, спорта, физического воспитания: образовательные учреждения всех типов, физкультурно-спортивные занятия с различными категориями населения, все типы спорта (массовый, детско-юношеский, олимпийский, профессиональный, для инвалидов).

В методической деятельности важное место занимают методические принципы физического воспитания (сознательности и активности, наглядности, систематичности, последовательности, доступности, постепенности, прочности, индивидуализации) и спорта (единство общей и специальной подготовки, направленность на высшие достижения, непрерывность тренировочного процесса, единство постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок, волнообразность

динамики нагрузок, цикличность тренировочного процесса, взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности спортсмена, возрастная адекватность многолетней спортивной деятельности).

Наряду с методическими принципами существенную роль играют методы, методические приемы и методика.

Важнейшими методами являются: словесный, метод наглядного восприятия, метод целостного обучения, метод расчлененного обучения, игровой и соревновательный. Эти методы широко применяются в процессе физического воспитания и спортивной тренировки. Выделяют методы спортивной тренировки: совершенствования физических качеств (здесь применяются две группы методов – непрерывные и интервальные, их сочетание) и совершенствования техники.

Методические принципы и методы в совокупности образуют методику, содержание которой ориентировано на ту или иную деятельность.

Отличительные черты имеет методика спортивной тренировки, при этом как общие положения – для всех видов спорта, так и специфичные для отдельных видов спорта или групп (игровые виды, циклические и т.п.). Методика тренировки юных спортсменов отличается от методики тренировки квалифицированных спортсменов, различаются методики в массовом и профессиональном спорте и т.д.

Отличаются методики занятий в специальных медицинских группах, с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, и с инвалидами, с лицами с отклонениями в поведении, в оздоровительных группах взрослого населения, в Вооруженных Силах и т.д.

В каждом случае разрабатываются соответствующие инструкции, программы, методические рекомендации или указания, учебные пособия, учебники, которые четко ориентируют обучающихся и обучаемых в содержании и характере их деятельности. Применительно к профессиональному физкультурному образованию это учебники по теории и методике физического воспитания и спорта, спортивно-педагогическим дисциплинам (спортивные игры, легкая атлетика, гимнастика, лыжный спорт, плавание), по педагогическому спортивно-физкультурному совершенствованию и по другим дисциплинам предметной подготовки образовательного стандарта.

Все многообразие методических работ можно разделить по основным проблемам: физическое воспитание детей дошкольного и школьного возраста; физическое воспитание в системе профессионального высшего и среднего образования; физическое воспитание взрослых; физическая подготовка в Вооруженных Силах; подготовка юных спортсменов, спортивных резервов, спортсменов высокой квалификации; профессиональное высшее и среднее физкультурное образование. Основные виды методических работ: программы, учебники, учебные пособия, методические рекомендации, методические указания. Приведем примеры работ из названного перечня, отражающего основную проблематику.

Физическое воспитание детей дошкольного и школьного возраста. Поскольку единых программ (одна для дошкольных учреждений, одна для

общеобразовательной школы), утвержденных Минобром России и обязательных для всех, нет, образовательные учреждения составляют свои программы на основе рекомендательных программ федерального уровня. Таких программ несколько для дошкольных образовательных учреждений и вузов, около десяти – для общеобразовательной школы (I-XI классы).

Физическое воспитание в системе профессионального высшего и среднего образования. На основе федеральной (рекомендательной) программы ведомства для «своих» вузов разрабатывают рекомендательные программы с учетом профиля подготовки будущих специалистов, на основе этих двух программ каждый вуз разрабатывает программу с учетом своей специфики и условий работы. Методические работы содержат материал, позволяющий эффективно реализовать программу и решить задачи, стоящие перед физическим воспитанием в вузе, колледже. Представим несколько таких работ.

Физическое воспитание взрослых. С завершением общего и профессионального образования люди приступают к многолетней трудовой деятельности. В этой связи физическая культура является одним из факторов, оказывающим положительное влияние на трудовую деятельность человека в современном производстве.

Связи физической культуры с трудовой деятельностью прослеживаются во многих аспектах. Средства физического воспитания:

1. Ускоряют вработываемость, замедляют падение работоспособности и производительности труда, способствуют более быстрому восстановлению утраченной в процессе труда нервно-психической и мышечной энергии.

2. Позволяют предупредить отклонения в физическом состоянии и развитии, возникающие в силу специфики данного труда.

3. Выполняют профилактическую функцию и снижают вероятность появления типичных заболеваний и травм.

Хорошая общая физическая подготовленность расширяет возможности для соответствующей адаптации и овладения новыми профессиями.

Физическая подготовка в Вооруженных Силах. Проводится на основе единого «Наставления по физической подготовке» и руководств для каждого вида Вооруженных Сил. Эти вопросы находят отражение в системе непрерывного военно-физкультурного образования. Основные положения в области физической культуры, спорта и физического воспитания служат руководством для построения системы физической подготовки в Вооруженных Силах с учетом соответствующей специфики.

Подготовка юных спортсменов, спортивных резервов, спортсменов высокой квалификации. По этим вопросам разработаны программы для детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (СДЮШОР), училищ олимпийского резерва (УОР), школ высшего спортивного мастерства (ШВСМ), программы подготовки высококвалифицированных спортсменов; программы для школьных спортивных секций по видам спорта. В соответствии с

программами подготовлено много учебных пособий, методических писем и рекомендаций.

Профессиональное высшее и среднее физкультурное образование. В соответствии с требованиями к учебно-методическому обеспечению учебного процесса как условию реализации основной образовательной программы подготовки выпускника по специальности «Физическая культура», «Физическая культура и спорт» и другим все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены учебно-методическими материалами, необходимой информационной базой для полноценной подготовки высококвалифицированного специалиста. Это обязывает вуз иметь полный комплект программ по дисциплинам учебного плана, а также учебников, учебных пособий и методических материалов. Для факультетов физической культуры это дисциплины предметной подготовки и дисциплины медико-биологического цикла.

Критерии качества научно-методических работ

Научно-методическая подготовка студентов и осуществляющих ее преподавателей во многом зависит от качества проводимых научных и методических работ. Каждый вид научных и методических работ в зависимости от их предназначения в системе профессионального физкультурного образования отличается по задачам, содержанию, структуре, стилю написания, оформлению и т.д. В соответствии с этим существуют требования, которым должны отвечать те или иные научные и методические издания, разработаны критерии, по которым производится их оценка.

Наиболее полно такие критерии разработаны в отношении научных работ, качества диссертационных работ, научных исследований в области педагогических наук, к которым относится теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Педагогические исследования делятся на фундаментальные, прикладные и разработки. Фундаментальные исследования направлены на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания. Прикладные исследования решают вопросы, связанные с практикой, их назначение – давать научные средства для решения этих вопросов. Разработки содержат конечные результаты исследований в такой форме, в которой они могут непосредственно применяться на практике.

Качество фундаментальных исследований определяется принципиально новыми подходами в области обучения и воспитания, влиянием на развитие теории и практики, перспективой для развития прикладных исследований. Качество прикладных исследований и разработок определяется их практической значимостью, влиянием на процессы обучения, воспитания, актуальностью полученных знаний, новизной, возможностью использовать их для преобразования действительности. В равной мере это относится и к научным работам в области физической культуры, спорта, физического воспитания.

В педагогике актуальна проблема различения научного и ненаучного знания в силу многообразия проявлений педагогической деятельности. Изучение практики используется в научных исследованиях, что иногда приводит к высказыванию мысли о том, что научное знание можно получить в процессе педагогической деятельности, без специальных средств познания, теоретических обобщений. В связи с этим принято различать два вида познания: стихийно-эмпирическое и научное, теоретическое.

Стихийно-эмпирическое знание первично, существует давно и актуально сейчас. В нем получение знаний не отделено от практической деятельности людей, практических действий с объектом. На основе собственного опыта люди узнают свойства этих объектов, усваивают наилучшие способы действий с ними. Эмпирическое знание сохраняет свое значение и в современных условиях, оно проверено многовековым опытом. Так, педагог знание такого рода получает в процессе практической работы с учащимися, студентами.

Научное познание отличается тем, что познавательную деятельность в науке осуществляют не все, а специально подготовленные люди – научные работники, ученые в форме научных исследований с применением специальных средств познания и методов исследования. В стихийно-эмпирическом познании этого (теорий, гипотез, моделирования, экспериментирования) нет.

Знание отличительных признаков научной и методической работы имеет большое значение при оценке их качества. Кроме того, эффективность оценки будет выше при комплексном учете характеристик. Основные из них следующие: проблема, тема, актуальность, объект исследования, предмет исследования, цель, задачи, гипотеза, защищаемые положения, новизна, значение для науки, значение для практики. В той или иной мере они относятся и к любому виду научной или методической работы (диссертациям, дипломным и курсовым работам, учебным изданиям).

Теоретическая и практическая значимость исследования

Оценка качества исследования по критериям теоретической и практической значимости относится, прежде всего, к уже завершенной работе. Среди многих критериев качества научных работ оценка теоретической и практической значимости занимает ведущее место.

В оценке практической значимости исследования авторы выделяют четыре уровня:

– значимость очень высокая: результаты исследования значимы для всей области дидактики, теории воспитания и других областей; в результатах заинтересованы очень широкие круги потребителей; результаты готовы к употреблению в виде нормативных материалов, программ, учебников, учебных пособий, методических разработок;

– значимость высокая: результаты значимы для решения общеметодических вопросов в пределах данного курса, области; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты готовы к внедрению;

– значимость удовлетворительная: результаты важны для решения частнометодических вопросов отдельных дисциплин, приемов и методов воспитания; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты в основном готовы к внедрению, разработаны методические рекомендации;

– значимость низкая: результаты важны для решения частнометодических вопросов, второстепенных для практики; в результатах заинтересован узкий круг лиц, для большинства потребителей они не представляют интереса; внедрение нецелесообразно, результаты не готовы к внедрению.

Тема 35 МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ В БИАТЛОНЕ

Общая схема хода научного исследования

Всякое научное исследование от творческого замысла до окончательного оформления научного труда осуществляется весьма индивидуально. Но все же можно определить и некоторые общие методологические подходы к его проведению, которые принято называть изучением в научном смысле.

Современное научно-теоретическое мышление стремится проникнуть в сущность изучаемых явлений и процессов. Это возможно при условии целостного подхода к объекту изучения, рассмотрения этого объекта в возникновении и развитии, т.е. применения исторического подхода к его изучению.

Известно, что новые научные результаты и ранее накопленные знания находятся в диалектическом взаимодействии.

Лучшее и прогрессивное из старого переходит в новое и дает ему силу и действенность. Иногда позабытое старое вновь возрождается на новой научной основе и живет как бы вторую жизнь, но в ином, более совершенном виде.

Изучать в научном смысле — это, значит, вести поисковые исследования, как бы заглядывая в будущее. Воображение, фантазия, мечта, опирающиеся на реальные достижения науки и техники, являются важнейшими факторами научного исследования. Но в то же время научное изучение — это обоснованное применение научного предвидения, это хорошо продуманный расчет.

Изучать в научном смысле — это, значит, быть научно объективным. Нельзя отбрасывать факты и сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение. Дело в том, что сущность нового в науке не всегда видна самому исследователю. Новые научные факты и даже открытия из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки и не использоваться на практике.

При научном исследовании важно все. Концентрируя внимание на основных или ключевых вопросах темы, нельзя не учитывать так называемые косвенные факты, которые на первый взгляд кажутся малозначительными. Часто бывает, что именно такие факты скрывают за собой начала важных открытий.

В науке мало установить какой-либо новый научный факт, важно дать ему объяснение с позиций современной науки, показать его общее познавательное, теоретическое или практическое значение.

Накопление научных фактов в процессе исследования — всегда творческий процесс, в основе которого всегда лежит замысел ученого, его идея. В философском определении идея представляет собой продукт человеческой мысли, форму отражения действительности. Идея отличается от других форм мышления и научного знания тем, что в ней не только отражен

объект изучения, но и содержится сознание цели, перспективы познания и практического преобразования действительности.

Идеи рождаются из практики, наблюдений окружающего мира и потребностей жизни. В основе идей лежат реальные факты и события. Жизнь выдвигает конкретные задачи, но зачастую не сразу находятся продуктивные идеи для их решения. Тогда на помощь приходит способность исследователя предлагать новый, совершенно необычный аспект рассмотрения задачи, которую долгое время не могли решить при обычном подходе к делу или, как говорят, пытались решить ее "в лоб".

Развитие идеи до стадии решения задачи обычно совершается как плановый процесс научного исследования. Хотя в науке известны случайные открытия, но только плановое, хорошо оснащенное современными средствами научное исследование надежно позволяет вскрыть и глубоко познать объективные закономерности в природе. В дальнейшем идет процесс продолжения целевой и обще идейной обработки первоначального замысла, уточнения, изменения, дополнения и развития намеченной схемы исследования.

Весь ход научного исследования можно представить в виде следующей логической схемы:

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
3. Определение объекта и предмета исследования.
4. Выбор методов (методики) проведения исследования.
5. Описание процесса исследования.
6. Обсуждение результатов исследования.
7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы — начальный этап любого исследования. В применении к диссертации понятие "актуальность" имеет одну особенность. Диссертация, как уже указывалось, является квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности должно быть не многословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать главное — суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы. Таким образом, формулировка проблемной ситуации — очень важная часть введения. Поэтому имеет смысл остановиться на понятии «проблема» более подробно.

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Эти трудности в наиболее отчетливой форме проявляют себя в так называемых проблемных ситуациях, когда существующее научное знание оказывается недостаточным для решения новых задач познания.

Проблема всегда возникает тогда, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое знание еще не приняло развитой формы. Таким образом, проблема в науке — это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Такая ситуация чаще всего возникает в результате открытия новых фактов, которые явно не укладываются в рамки прежних теоретических представлений, т.е. когда ни одна из теорий не может объяснить вновь обнаруженные факты.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем нередко имеет не меньшее значение, чем решение их самих. По существу, именно выбор проблем, если не целиком, то в очень большой степени определяет стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности. Не случайно принято считать, что сформулировать научную проблему — значит показать умение отделить главное от второстепенного, выяснить то, что уже известно и что пока неизвестно науке о предмете исследования.

Таким образом, если соискателю удастся показать, где проходит граница между знанием и незнанием о предмете исследования, то ему бывает нетрудно четко и однозначно определить научную проблему, а следовательно, и сформулировать ее суть.

Отдельные диссертационные исследования ставят целью развитие положений, выдвинутых той или иной научной школой. Темы таких диссертаций могут быть очень узкими, что отнюдь не умаляет их актуальности. Цель подобных работ состоит в решении частных вопросов в рамках той или иной уже достаточно апробированной концепции. Таким образом, актуальность таких научных работ в целом следует оценивать с точки зрения той концептуальной установки, которой придерживается диссертант, или того научного вклада, который он вносит в разработку общей концепции.

Между тем, соискатели часто избегают брать узкие темы. Это неправильно. Дело в том, что работы, посвященные широким темам, часто бывают поверхностными и мало самостоятельными. Узкая же тема прорабатывается более глубоко и детально. Вначале кажется, что она настолько узка, что и писать не о чем. Но по мере ознакомления с материалом это опасение исчезает, исследователю открываются такие стороны проблемы, о которых он раньше и не подозревал.

Актуальные научные решения, лежащие в основе диссертационной работы, могут рассматриваться как заявки на изобретения и открытия, если они отличаются новизной и дают положительный эффект.

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к **формулировке цели предпринимаемого исследования**, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выяснить..., вывести формулу и т.п.).

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав диссертационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких

глав рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Далее формулируются **объект и предмет исследования**. Объект — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Предмет — это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание диссертанта, именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Очень важным этапом научного исследования является **выбор методов исследования**, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в такой работе цели.

Описание процесса исследования — основная часть диссертационной работы, в которой освещаются методика и техника исследования с использованием логических законов и правил.

Очень важный этап хода научного исследования — **обсуждение его результатов**, которое ведется на заседаниях профилирующих кафедр, ученых советов, на заседаниях, где дается предварительная оценка теоретической и практической ценности диссертации и коллективный отзыв. Заключительным этапом хода научного исследования являются **выводы**, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной диссертационной работы.

Методология научных исследований

Методология — учение о методах, способах и закономерностях научного познания. **Наука** — сфера человеческой деятельности, целью которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.

Признаки научного знания: стремление проникнуть в сущность изучаемых явлений, системный подход, объективность, обще познавательная, теоретическая, практическая значимость.

Методы научного исследования:

1) методы эмпирического исследования.

Наблюдение — активный познавательный процесс, опирающийся на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность.

Сравнение — процесс установления сходств и различий предметов и явлений действительности.

Измерение — процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.

Эксперимент — метод научного исследования, предполагающий вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение определенных сторон предметов и явлений в специально

созданных условиях.

2) эмпирико-теоретические методы:

Абстрагирование – мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений, и одновременное выделение, фиксирование одной или нескольких значимых сторон изучаемых объектов.

Анализ – методом научного исследования, состоящий в разложении предмета на составные части.

Синтез – соединение полученных при анализе частей в единое целое.

Индукция – метод научного познания путем восхождения от частных наблюдений к общим закономерностям.

Дедукция – процесс вывода частных следствий из общих закономерностей.

3) методы теоретического исследования

Восхождение от абстрактного к конкретному – универсальный процесс познания, согласно которому мышление восходит от конкретного в действительности к абстрактному в мышлении и от него — к конкретному в мышлении.

В процессе научного познания используются *понятия, суждения, умозаключения*, для оперирования ими необходимо знать...

Логические законы

Закон тождества – предмет мысли в пределах одного рассуждения должен оставаться неизменным.

Закон не противоречия – не могут быть одновременно истинными два высказывания, одно из которых что-то утверждает, а другое отрицает то же самое.

Закон исключенного третьего – из двух противоречащих друг другу суждений одно истинно, другое ложно, а третьего не дано.

Закон достаточного основания – всякое суждение, прежде чем быть принятым за истину, должно быть обосновано.

Общая схема хода научного исследования

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Постановка цели и задач исследования.
3. Определение объекта и предмета исследования.
4. Выбор методов (методики) проведения исследования.
5. Описание процесса исследования.
6. Апробация результатов исследования.
7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Проблема — противоречие между существующим уровнем научного знания и требованиями практики, или новыми фактами.

Объект — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

Предмет — часть действительности, находящаяся в границах объекта.

Гипотеза – научное предположение о существовании какой-либо закономерности, требующее своего подтверждения.

Тема 36. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НИР В ТЕХНИКЕ, МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ И ТРЕНИРОВКЕ В БИАТЛОНЕ

Биатлон сегодня является, пожалуй, наиболее популярным зимним Олимпийским видом спорта не только в нашей стране, но и во всем мире.

Анализ современных тенденций в тренировочной и соревновательной деятельности биатлонистов показывает, что в фокусе внимания зарубежных исследователей находятся вопросы развития физических качеств, совершенствования техники, анализ результативности соревновательной деятельности и выяснение причин успешных и неудачных выступлений спортсменов.

Аналитическое исследование зарубежных лабораторий, показало направленность исследований на совершенствование методов и технологий тренировочного процесса. Как и в предыдущие годы, зарубежные ученые уделяют большое внимание реализации новых технических решений. Ученые университетов Ювяскюля и Оулу, а также центра метрологии и аккредитации и университета прикладных наук Финляндии работают в рамках проекта «Спортивные технологии» и целью их деятельности является разработка аналитико-диагностических систем для индивидуальных видов спорта. В настоящее время ими реализованы следующие разделы проекта: измерение оптических свойств снега с использованием голографического и диффузного отражения изображений, измерение лыжного профиля с помощью оптической бесконтактной хроматической конфокальной микроскопии, разработаны иммуносенсор кортизола на основе прямого метода анализа соревновательных иммуноферментов, универсальная система измерения с беспроводной передачей данных для лыжного спорта и система измерения и тренировки динамического баланса. В рамках этого направления ученые кафедры инженерии и устойчивого развития Центрального Шведского университета разработали портативную систему измерения сопротивления лыжероллеров. Данная система оснащена колесами для облегчения транспортировки и имеет эргономичную рабочую высоту. Размер резинового мата верхней поверхности подходит для всех типов имеющихся на рынке лыжероллеров. Поперечные опоры, стабилизирующие лыжероллеры легко регулируются в трех направлениях. Использование одного датчика силы, подключенного к одной точке на середине лыжероллера, дает простой и улучшенный способ для измерения сил в различных направлениях. Кронштейн подходит к обоим системам лыжных креплений, доступных на рынке (Rottefella, Salomon). Данная система делает возможным подготовку лыжероллеров для проведения экспериментов на любом тредмиле. Представители Норвежского университета науки и технологий изучив влияние изменений температуры на характеристики гоночных лыж, показали, что статические и динамические характеристики лыжного скольжения изменяются в диапазоне температур от 20°C до -15°C. Жесткость лыж увеличивается с понижением температуры для всех лыж в диапазоне нагрузки от 0,3 до 0,5 кН. При отрицательных

температурах лыжи в любом случае изменяют свои характеристики, но различий между лыжами одного бренда намного меньше. Производители лыж используют различные материалы состава и поверхности, методы производства и формы лыж. Это приводит к различному тепловому поведению и не позволяет определить общую тенденцию по термо-зависимым характеристикам изменениями для всех брендов. В рамках этой проблемы ученые Центрального Шведского университета исследовали вибрации беговых лыж и возможные механизмы их влияния на свободное скольжение. Полученные экспериментальные данные показывают, что в лыжных гонках и биатлоне вибрации могут сыграть положительную роль и улучшить скольжение, особенно при более низких температурах снега. Однако, значительная сложность системы (сложные формы колебаний лыж, их зависимости от нагрузки, показателей свойств снега) не позволяет напрямую использовать промышленные модели вибрации-трения для исследований вибраций беговых лыж. Большое внимание ученые уделяют организации и совершенствованию системы спортивной тренировки в биатлоне. Специалист Шведской школы спорта и наук о здоровье Р. Карлсон представила интересные данные об особенностях Шведской национальной системы подготовки высококвалифицированных биатлонистов.

Экологическая модель развития человека

Содержание микроуровня сильно влияет на развитие спортсмена в раннем подростковом возрасте и является важной базой для его будущего становления. Мезоуровень служит также как функционирующая совместная структура в течение этого периода. Определены преимущества макроуровня, в виде специализированного высшего образования в юношеском возрасте (спортивные академии) в качестве сильнейшего фактора влияния. Таким образом, экзо уровень является основным показателем развития биатлонной элиты.

Согласно проведенному аналитическому исследованию на формирование будущей биатлонной элиты оказали влияние следующие факторы. Занятия различными видами спорта в раннем подростковом возрасте и наличие близлежащих спортивных клубов. Вовлечение в организованный спорт стало для них доминирующим досугом и видом активности. Все спортсмены росли вместе с обоими биологическими родителями. В позднем подростковом возрасте основным видом спорта у всех были лыжные гонки, часть занималась стрельбой. Принятие в спортивную академию было главной целью и считалось воротами к будущему успеху. В призме внимания ученых Норвежского университета науки и технологий явилась оценка влияния интенсивности упражнений на стрелковую результативность, и на изометрическую и динамическую точность. Исследование заключалось в выполнении испытуемыми 3 различных задания на точность: серии стрельбы из 5 выстрелов, удержании на цели в течение 10 секунд и следовании прицелом по линии. Результаты не показали существенного влияния интенсивности на результативность стрельбы (серию из 5 выстрелов). Не определено никаких конкретных величин ЧСС, при которой испытуемые

выполняли задание лучше, но было показано, что результативность, по крайней мере, в задачах на удержание и следование по линии, уменьшается по мере увеличения интенсивности. Важным для выполнения заданий на удержание и следование по линии является стабильность стрелковой стойки.

Ряд исследований был посвящен проблемам совершенствования тренировочного процесса, так ученые университета Гази (Турция) исследовали влияние восьминедельной лыжероллерной спринтерской тренировки на анаэробную мощность и силу лыжников-гонщиков юниоров. Авторы указывают, что лыжные гонки значительно изменились в последние годы. Хотя они по природе являются аэробной спортивной дисциплиной, 5% результатов в них зависит от анаэробной мощности. Для увеличения мышечной силы и анаэробной мощности они апробировали и предлагают включить в тренировочный процесс пирамидный вариант повторного метода тренировки. В шведском исследовательском центре зимних видов спорта и медицинском факультете Центрального Шведского университета провели исследование по выявлению изменений в результативности максимального одновременного отталкивания палками во время и после умеренной подготовки в условиях высоты у элитных лыжников. Авторы сделали вывод, что максимальные нагрузки одновременного отталкивания палками у высококвалифицированных элитных лыжников, в среднегорье снижаются меньше, что указывает на большую зависимость упражнений верхней части тела от анаэробной энергетической системы. В университете Колорадо Меса (США) ученые исследовали особенности дыхания при отталкивании палками в коньковом стиле. Авторы предположили, что синхронизация дыхательных циклов с циклами движений улучшает их экономичность. Результаты исследования говорят о том, что дыхание часто связано с отталкиванием палками как в попеременном, так и в одновременном двухшажном ходе несмотря на существенно более высокую частоту для одновременного двухшажного хода. Высокие требования к частоте дыхания для одновременного двухшажного хода при высокой скорости может способствовать переходу лыжников к низкой частоте дыхания техники попеременного двухшажного хода. Представители института спортивной науки университета Инсбрука, Австрия и университета Южной Калифорнии (США) предложили сенсомоторный тест для контроля ловкости нижних конечностей лыжников гонщиков. Целью их исследования было диагностировать роль сенсомоторного контроля в продукции силы ног для технических навыков скольжения лыжников-гонщиков по сравнению с задачей балансирования на одной ноге. Исследование определило тест-предиктор мастерства скольжения. Данный тест заключается в давлении стопы на тонкую пружину, приводящее к потере устойчивости, в то время как спортсмен должен удержать равновесие. В шведском исследовательском центре зимних видов спорта, Центрального шведского университета исследовали использование метода интервальных тренировок в подготовке лыжников. Авторы апробировали и рекомендуют для применения иное по сравнению с традиционным распределение интервальных тренировок для

юниоров, названное ими блоковой периодизацией. В традиционной периодизации, 3 интервальные тренировки (5×4 – мин. с интенсивностью $> 90\%$ от ЧССмакс) выполняются каждую неделю, низко интенсивные тренировки равномерно распределяются на 3-х недельный период. В блоковой периодизации те же 9 тренировок выполняются во 2 неделю и только низкоинтенсивные тренировки выполняются в 1 и 3 неделях.

Выделяют следующие наиболее значимые тенденции и направления современного тренировочного процесса. Идет активная реализации новых технических решений и разработка систем измерений, как организма спортсмена, так и спортивного инвентаря. Анализируется эффективность системы социального устройства по формированию спортивной элиты. Специалисты продолжают изучать влияние интенсивности лыжной гонки на точность стрельбы. Предлагаются и апробируются различные комбинации применения методов тренировки для повышения аэробных и анаэробных возможностей и экономичности лыжной техники.

Тема 37. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Анализ научных данных, полученных в результате педагогических исследований.

Педагогические исследования в области физического воспитания и спорта связаны прежде всего с изучением учебно-тренировочного процесса и направлены на выявление эффективности той или иной методики обучения, тренировки и оздоровительной работы. При этом эффект в виде определенного уровня знаний достигнутого испытуемыми, развития двигательных умений и навыков выступает в роли своеобразного индикатора, свидетельствующего о преимуществах и недостатках используемых методов, приемов, средств и других способов педагогического воздействия на занимающихся. Наблюдая и измеряя характеристики объекта, экспериментатор собирает первичный статистический материал. Дальнейшая задача состоит в такой обработке и представлении первичных данных, которые позволили бы оценить и сопоставить результаты для проверки гипотез, для выявления существенных свойств и закономерностей педагогического процесса. В основе методов обработки лежит предварительное упорядочение, систематизация первичных данных и вычисление их статистических характеристик.

Теоретический анализ – это выделение и рассмотрение отдельных сторон, признаков, особенностей, свойств педагогических явлений.

Анализируя отдельные факты, группируя, систематизируя их, мы выявляем в них общее и особенное, устанавливаем общий принцип или правило. Анализ сопровождается синтезом, он помогает проникнуть в сущность изучаемых педагогических явлений.

При теоретическом анализе исследователь задумывается о причинно-следственной зависимости между применяемыми методами или приемами воздействия и получаемыми результатами, а также ищет причины, объясняющие появление некоторых неожиданных непредвиденных результатов, определяет условия, при которых наступало то или иное явление, стремится отделить случайное от необходимого, выводит определенные педагогические закономерности.

Теоретические методы могут иметь применение и при анализе данных, собранных из различных научно-педагогических источников, при осмыслении изученного передового опыта.

Индуктивные и дедуктивные методы – это логические методы обобщения полученных эмпирическим путем данных. Индуктивный метод предполагает движение мысли от частных суждений к общему выводу, дедуктивный – от общего суждения к частному выводу. Теоретические методы необходимы для определения проблем, формулирования гипотез и для оценки собранных фактов. Теоретические методы связаны с изучением литературы: трудов классиков по вопросам человекознания в целом и педагогики в частности; общих и специальных работ по педагогике; историко-

педагогических работ и документов; периодической педагогической печати; художественной литературы о школе, воспитании, учителе; справочной педагогической литературы, учебников и методических пособий по педагогике и смежным наукам.

Изучение литературы дает возможность узнать, какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы еще не решены. Работа с литературой предполагает использование таких методов, как составление библиографии – перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой; реферирование – сжатое переложение основного содержания одной или нескольких работ по общей тематике; конспектирование – ведение более детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений работы; аннотирование – краткая запись общего содержания книги или статьи; цитирование – дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике.

Тема 38. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Критерии качества научно-методических работ

Научно-методическая подготовка студентов и осуществляющих ее преподавателей во многом зависит от качества проводимых научных и методических работ. Каждый вид научных и методических работ в зависимости от их предназначения в системе профессионального физкультурного образования отличается по задачам, содержанию, структуре, стилю написания, оформлению и т.д. В соответствии с этим существуют требования, которым должны отвечать те или иные научные и методические издания, разработаны критерии, по которым производится их оценка.

Педагогические исследования делятся на фундаментальные, прикладные и разработки. Фундаментальные исследования направлены на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания. Прикладные исследования решают вопросы, связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов. Разработки содержат конечные результаты исследований в такой форме, в которой они могут непосредственно применяться на практике.

Качество фундаментальных исследований определяется принципиально новыми подходами в области обучения и воспитания, влиянием на развитие теории и практики, перспективой для развития прикладных исследований. Качество прикладных исследований и разработок определяется их практической значимостью, влиянием на процессы обучения, воспитания, актуальностью полученных знаний, новизной, возможностью использовать их для преобразования действительности. В равной мере это относится и к научным работам в области физической культуры, спорта, физического воспитания.

В педагогике актуальна проблема различения научного и ненаучного знания в силу многообразия проявлений педагогической деятельности. Изучение практики используется в научных исследованиях, что иногда приводит к высказыванию мысли о том, что научное знание можно получить в процессе педагогической деятельности, без специальных средств познания, теоретических обобщений. В связи с этим принято различать два вида познания: стихийно-эмпирическое и научное, теоретическое.

Стихийно-эмпирическое знание первично, существует давно и актуально сейчас. В нем получение знаний не отделено от практической деятельности людей, практических действий с объектом. На основе собственного опыта люди узнают свойства этих объектов, усваивают наилучшие способы действий с ними. Эмпирическое знание сохраняет свое значение и в современных условиях, оно проверено многовековым опытом. Так, педагог знание такого рода получает в процессе практической работы с учащимися, студентами.

Научное познание отличается тем, что познавательную деятельность в науке осуществляют не все, а специально подготовленные люди - научные работники, ученые в форме научных исследований с применением специальных средств познания и методов исследования. В стихийно-эмпирическом познании этого (теорий, гипотез, моделирования, экспериментирования) нет.

Знание отличительных признаков научной и методической работы имеет большое значение при оценке их качества. Кроме того, эффективность оценки будет выше при комплексном учете характеристик. Основные из них следующие: проблема, тема, актуальность, объект исследования, предмет исследования, цель, задачи, гипотеза, защищаемые положения, новизна, значение для науки, значение для практики. В той или иной мере они относятся и к любому виду научной или методической работы (диссертациям, дипломным и курсовым работам, учебным изданиям).

Оценка качества исследования по критериям теоретической и практической значимости относится, прежде всего, к уже завершенной работе. Среди многих критериев качества научных работ оценка теоретической и практической значимости занимает ведущее место.

В оценке практической значимости исследования авторы выделяют четыре уровня:

- значимость очень высокая: результаты исследования значимы для всей области дидактики, теории воспитания и других областей; в результатах заинтересованы очень широкие круги потребителей; результаты готовы к употреблению в виде нормативных материалов, программ, учебников, учебных пособий, методических разработок;

- значимость высокая: результаты значимы для решения общеметодических вопросов в пределах данного курса, области; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты готовы к внедрению;

- значимость удовлетворительная: результаты важны для решения частнометодических вопросов отдельных дисциплин, приемов и методов воспитания; в результатах заинтересованы широкие круги потребителей; внедрение целесообразно, результаты в основном готовы к внедрению, разработаны методические рекомендации;

- значимость низкая: результаты важны для решения частнометодических вопросов, второстепенных для практики; в результатах заинтересован узкий круг лиц, для большинства потребителей они не представляют интереса; внедрение нецелесообразно, результаты не готовы к внедрению.

Внедрение в практику результатов научной и методической деятельности

Теория и практика, как философские категории, отражают духовную и материальную стороны деятельности людей - познания и преобразования природы и общества. В познании практика является его основой и критерием истины. В научной деятельности важнейшими критериями служат

теоретическая и практическая значимость работы; в методической деятельности, например при подготовке учебных изданий, их значение оценивается по той пользе, которую они приносят практическим работникам в области физической культуры и спорта, студентам и преподавателям в осуществлении процесса обучения - преподавания и учения. В вузе одной из обязательных форм обучения является практика.

Вся многообразная «оценка обществом» результатов научной и методической деятельности осуществляется по критерию «внедрения в практику», т.е. признанию полезности и значимости в различных сферах физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности. Формы внедрения крупным планом можно представить следующим образом.

Публикации. Имеют значение вид публикации, уровень издания, тираж.

Научные издания: монографии, статьи в периодических центральных изданиях; сборники научных трудов, материалов научных конгрессов, научно-практических конференций; научно-популярные книги.

Учебные издания: учебные программы для профессионального физкультурного образования - федерального, регионального и вузовского уровней; программы по физической культуре и спорту для общеобразовательной школы, высших и средних учебных заведений (по учебной и внеклассной работе); учебных пособий для тренеров спортивных школ по видам спорта.

Официальные документы: концепции физического воспитания и спортивной подготовки учащейся молодежи; положение о физическом воспитании в школе, различные инструкции; комплексные целевые программы для подготовки кандидатов в сборные команды страны к Олимпийским играм, чемпионатам мира и Европы; методические письма и рекомендации для спортсменов высших разрядов, молодежных и юношеских сборных команд по видам спорта.

Акты внедрения: свидетельством эффективности применения результатов исследования в практике физического воспитания и спорта служит «Акт внедрения», который выдается после апробации в соответствующей организации результатов НИР, например комплексной научной группы (КНГ), автора докторской или кандидатской диссертации. Форма этого документа может быть различной, но обязательно четко обозначается, что внедрялось и какой положительный эффект получен в результате внедрения.

Открытия, изобретения, рационализаторские предложения: научные исследования, результатом которых являются открытие, изобретение, рационализаторское предложение, служат признаком высокого качества работы и заслуживают высокой оценки по своей значимости для практики физического воспитания и спорта.

Выступление: на научных конгрессах, научно-методических конференциях, конференциях тренеров, учителей физической культуры, преподавателей вузов и колледжей, в системе повышения квалификации. Здесь учитывается уровень выступления с докладами, предложениями,

разработками и т.п. (международный, национальный, региональный, вузовский).

Результаты участия в конкурсах, смотрах, олимпиадах, фестивалях и т.п.: учитываются уровень, масштаб этих мероприятий и результат. На таких мероприятиях оцениваются публикации различного характера, например учебники, учебные пособия и другие, изобретения, рационализаторские предложения, доклады и т.д.

Рассмотренные положения в отношении оценки научно-методических работ в области педагогики в полной мере приемлемы для оценки качества работ в области физической культуры, физического воспитания, спорта. Разработка системы оценки всех видов научных и методических работ позволяет повысить их качество, организацию и контроль на кафедрах, на факультете физической культуры и в вузе, особенно в университете, как учебно-научном образовательном учреждении. Актуальность этого возрастает прежде всего в связи с включением в итоговую государственную аттестацию выпускных квалификационных работ для всех выпускников, что, в свою очередь, требует повышения научно-методической квалификации профессорско-преподавательского состава.

Наука в современных условиях является важным фактором, обуславливающим прогрессивные преобразования в обществе во всех областях, в том числе в образовании, физической культуре, спорте, физическом воспитании. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма специалистов и залогом высокой готовности специалистов.

Тема 40. КЛАССИФИКАЦИЯ, ПАСПОРТИЗАЦИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Зимний спорт — совокупность видов спорта, проводящихся на снегу, то есть преимущественно зимой. Основные зимние виды спорта входят в программу зимних Олимпийских игр.

Собирательное название видов спорта (спортивных игр) на коньках, лыжах и различного типа санях, соревнования по которым проводятся на льду и снегу.

К зимним видам спорта относятся:

биатлон — лыжные гонки со стрельбой из винтовки на огневых рубежах;

бобслей — скоростной спуск на управляемых цельнометаллических санях по специально оборудованной трассе — ледяному жёлобу с железобетонным основанием;

буерный спорт — гонки на парусных яхтах по льду;

горнолыжный спорт — скоростной спуск, слалом, гигантский слалом;

лыжный спорт — гонки на различные дистанции, прыжки с трамплина и различные лыжные многоборья;

санный спорт — спуск на спортивных санях;

конькобежный спорт — бег на коньках;

фигурное катание на коньках;

хоккей с шайбой;

хоккей с мячом.

Существуют национальные зимние виды спорта — гонки на оленьих и собачьих упряжках, керлинг и др. Получили распространение мотогонки на льду, по которым проводятся чемпионаты стран и мира.

Исходя из важности зимних видов спорта, одним из ключевых моментов является техническое обеспечение этих мероприятий.

Наибольшее развитие зимние виды спорта получили в Австрии, ГДР, Италии, Канаде, Нидерландах, Норвегии, Польше, СССР, США, Финляндии, Франции, ФРГ, ЧССР, Швейцарии, Швеции, Японии. По зимним видам спорта проводятся мировые и европейские чемпионаты, в СССР — первенства страны, спортивных обществ, спартакиады союзных республик, профсоюзов. С 1924 организуются зимние Олимпийские игры.

Лыжные сооружения и базы

Здания лыжных баз предназначены, как правило, для кратковременного обслуживания посетителей. В них находятся необходимые вспомогательные помещения: для обслуживания спортсменов, административные и хозяйственно-технические.

Пропускную способность лыжных баз следует принимать: для гонок — по заданному числу одновременно занимающихся, для горнолыжного спорта — по сумме единовременной пропускной способности проектируемых трасс, исходя из расчета 30 чел. в смену — для скоростного и специального спуска, 60 чел. в смену — для слалома-гиганта.

Для прыжков с трамплина пропускная способность определяется как

суммарная для трамплинов, входящих в состав базы, из расчета: 20 чел. в смену на трамплин с длиной прыжка до 20м, 30 чел. в смену на трамплин с длиной прыжка до 50 м.

Здания лыжных баз должны отстоять не далее 200м от площадки старта и финиша дистанций лыжных гонок и биатлона или подъемных устройств горнолыжных трасс и не далее 100м от ближнего трамплина.

К группе вспомогательных помещений для обслуживания спортсменов относятся вестибюли (вестибюли-грелки для массового катания), гардеробы верхней одежды, хранения рюкзаков и сумок, помещения для хранения, выдачи, подготовки и смазки лыж, для хранения и выдачи лыжной обуви, а также обычный набор вспомогательных помещений.

В группу хозяйственных помещений входят мастерские, в том числе по ремонту лыж и лыжного снаряжения, склад резервных лыж, склад инвентаря для уборки и оборудования территории. На базах, предназначенных для соревнований республиканского и более высокого масштаба по лыжному и горнолыжному спорту, следует дополнительно предусматривать гараж с ремонтной мастерской для трассопрокладывающих механизмов. На базах для прыжков с трамплина складские, а с учетом местных условий и другие вспомогательные помещения допускается располагать под эстакадой трамплина.

В группу технических входят помещения для водоснабжения, теплоснабжения и вентиляции, энергоснабжения, а также блок помещений средств связи и информации, регистрирующих устройств, фотокинолабораторий.

На лыжных базах, учитывая их расположение, характер эксплуатации, могут понадобиться блоки питания с различными формами обслуживания (от простейших буфетов до кафе-ресторанов), а также культурно-досуговые помещения.

Здания лыжных баз кроме вспомогательных помещений могут включать и помещения для проживания лыжников — от хижин до крупных гостиниц. Возможно совмещение в одном здании вспомогательных и жилых помещений.

Сооружения для лыжного спорта с проведением соревнований требуют высокой степени технического оснащения для подготовки спортсменов и их безопасности.

Специальные здания — хижины спасателей, судейские домики на стартах и финишах трасс, судейские вышки на трассах и трамплинах и др. Хижины спасателей обычно строят на туристических и спортивных трассах, а также в труднодоступных районах верхних ярусов гор. В них дежурят спасательные патрули и укрываются лыжники, застигнутые непогодой или темнотой.

Стартовые домики сооружают у начала трасс скоростных спусков и слалома-гиганта.

Домик может состоять из двух частей — стартовой и подготовительной. В стартовой части устанавливаются стойка для лыж, скамьи для ожидания и надевания лыж. Рядом размещается комната судей. В подготовительной части

— комната для отдыха и обогрева спортсменов, санитарные узлы. Стартовая зона должна хорошо просматриваться судьями и спортсменам.

Судейские домики на финише спортивных трасс должны обеспечивать хороший обзор для судейской бригады, информатора, представителей прессы, что и определяет их планировку и весь облик. Для судейства крупных соревнований рекомендуется 3 судейских бригады, поочередно принимающих лыжников. Каждая бригада должна иметь свое рабочее место перед окном, ориентированным на финишный створ — этим определяется минимальная длина подоконника – 5 - 6 м. Место секретаря-регистратора желательно выделить из судейского помещения в отдельную смежную комнату, соединенную с судейской внутренним окном. Здесь же, на первом этаже, - кладовая инвентаря и аппаратуры. Службы информации, комментаторов, прессы целесообразно разместить на втором этаже.

В здании на финише при трамплинах для прыжков на лыжах с хронометрической станцией должны быть комната отдыха для участников соревнований, медицинской службы и службы охраны общественного порядка.

Спортивные сооружения для биатлона

Биатлон – это Олимпийский вид спорта, который объединяет бег на лыжах и меткую стрельбу из мелкокалиберной винтовки. Другие соревновательные формы передвижения и стрельбы, такие, как бег на лыжах и стрельба из лука, биатлон с перемещением на снегоступах, гонка на горном велосипеде и стрельба, тоже включены в основные категории биатлона.

На соревнованиях по биатлону биатлонист бежит дистанции от 5 до 20 км и останавливается на стрельбище два или четыре раза; обе эти дистанции и число стрельб зависят от типа соревнований. Дистанция для стрельбы всегда 50 м и пять патронов стреляются каждый раз по пяти мишеням, кроме эстафеты, где участник имеет каждый раз три дополнительных патрона.

Существуют две позиции для стрельбы: лежа и стоя, которые осуществляются в зависимости от вида соревнования. Диаметр мишеней составляет 115 мм для стрельбы стоя и 45 мм для стрельбы лежа. Время включается на старте и идёт до финиша, без перерыва для стрельбы. Штрафы за промахи налагаются так: либо одна минута добавляется за каждый промах в индивидуальной гонке, либо 150-ти метровый штрафной круг, который выполняется каждый раз сразу после стрельбы для всех остальных видов соревнований.

Биатлон состоит из бега на лыжах и стрельбы. Существуют разные виды соревнований по биатлону: спринтерские, индивидуальные гонки, гонка преследования, масс-старт, эстафетные гонки.

К устройству трасс для биатлона предъявляются требования, аналогичные требованиям к трассам лыжных гонок. Чтобы упражнения в стрельбе проводились на одном стрельбище и соревнования были зрелищными, трассы биатлона прокладываются петлями длиной 1,5; 2,5; 3 км.

Стрельбище для биатлона должно отвечать следующим требованиям:

- дистанция стрельбы 50 м (+1 м),

- мишени на одном уровне с огневым рубежом,
- расстояние между соседними огневыми позициями не менее 2,5 м;
- количество огневых позиций равно удвоенному числу команд плюс две резервных (по одной для стрельбы лежа и стоя);
- соответствие нормам на проектирование открытых тиров.

В непосредственной близости от стрельбища на одинаковом расстоянии от всех огневых позиций располагаются штрафные круги длиной 150 м (+5 м). Перед стрельбищем должна быть отгорожена территория шириной не менее 25 м для судей, технического персонала и участников соревнований.

В районе финиша и передачи эстафеты на период соревнований должны быть оборудованы пункт питания и теплые раздевалки для каждой команды.

Тема 41. ВЕДУЩИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И СООРУЖЕНИЯ ПО ЛЫЖНОМУ СПОРТУ

Биатлон – это Олимпийский вид спорта, который объединяет бег на лыжах и меткую стрельбу из мелкокалиберной винтовки. Другие соревновательные формы передвижения и стрельбы, такие, как бег на лыжах и стрельба из лука, биатлон с перемещением на снегоступах, гонка на горном велосипеде и стрельба, тоже включены в основные категории биатлона.

На соревнованиях по биатлону биатлонист бежит дистанции от 7.5 до 20 км и останавливается на стрельбище два или четыре раза; обе эти дистанции и число стрельб зависят от типа соревнований. Дистанция для стрельбы всегда 50 м и пять патронов стреляются каждый раз по пяти мишеням, кроме эстафеты, где участник имеет каждый раз три дополнительных патрона.

Существуют две позиции для стрельбы: лежа и стоя, которые осуществляются в зависимости от вида соревнования. Диаметр мишеней составляет 115 мм для стрельбы стоя и 45 мм для стрельбы лежа. Время включается на старте и идёт до финиша, без перерыва для стрельбы. Штрафы за промахи налагаются так: либо одна минута добавляется за каждый промах в индивидуальной гонке, либо 150-ти метровый штрафной круг, который выполняется каждый раз сразу после стрельбы для всех остальных видов соревнований.

Биатлон состоит из бега на лыжах и стрельбы (таблица 2). Существуют разные виды соревнований по биатлону:

- а) гонки на 20 км, 10 км и эстафета 4 x 7,5 км для мужчин;
- б) гонки на 10 км, 5 км и эстафета 3 x 5 км для женщин и юниорок;
- в) гонки на 15, 10 км и эстафета 3 x 7,5 км для юниоров.

К устройству трасс для биатлона предъявляются требования, аналогичные требованиям к трассам лыжных гонок. Чтобы упражнения в стрельбе проводились на одном стрельбище и соревнования были зрелищными, трассы биатлона прокладывают петлями длиной 4,3; 2,5 км.

Стрельбище для биатлона должно отвечать следующим требованиям:

- дистанция стрельбы 50 м (+1 м),
- мишени на одном уровне с огневым рубежом,
- расстояние между соседними огневыми позициями не менее 2,5 м;
- количество огневых позиций равно удвоенному числу команд плюс две резервных (по одной для стрельбы лежа и стоя);
- соответствие нормам на проектирование открытых тиров.

В непосредственной близости от стрельбища на одинаковом расстоянии от всех огневых позиций располагаются штрафные круги длиной 150 м (+5 м). Перед стрельбищем должна быть отгорожена территория шириной не менее 25 м для судей, технического персонала и участников соревнований.

Олимпийский спортивный комплекс «Раубичи»

История олимпийского спортивного комплекса "Раубичи" началась с 1972 года. Международной федерацией биатлона было принято решение о проведении чемпионата мира по биатлону в январе 1974 г. на территории

Союза Советских Социалистических Республики (СССР). Перед Государственным комитетом по спорту СССР встал вопрос о выборе места строительства комплекса для проведения международных соревнований и тренировочного процесса биатлонистов и лыжников. Основными критериями при выборе базы являлись: мягкий зимний климат (по правилам соревнований температура не ниже минус 20 градусов по Цельсию), пересеченность местности, рекомендуемая приближенность к аэропорту, и железнодорожному вокзалу. Учитывая все указанные обстоятельства, было принято решение о проведении чемпионата мира по биатлону в БССР. Отдаленность от аэропорта и Минска около 20 км, наиболее приемлемые условия для тренировочного процесса, великолепная пересеченность местности и мягкие, снежные зимы повлияли на выбор деревни "Раубичи" в качестве базы для строительства нового комплекса.

Комплекс располагал всем необходимым для проживания и тренировок спортсменов - трассой, протяженностью 20 км, 2 стрельбищами на 30 установок и запасным на 15, судейским павильоном (для обеспечения вещания), 2 гостиницами, саунами, спортивным залом. Ввод в эксплуатацию спорткомплекса "Раубичи" состоялся 24 января 1974 года и уже 26 января стартовал чемпионат мира по биатлону. Строительство комплекса было произведено в сжатые сроки – всего за 1 год с момента начала проектирования!!!

Всего на спорткомплексе были проведены чемпионаты мира и Европы по биатлону 1974, 1976, 1982, 1990, 1998, 1999, 2004 и 2015г.г. , чемпионаты мира по лыжным гонкам 1991 г., этапы Кубка Европы по фристайлу 1995 и 2006 гг. За проведение чемпионата мира по биатлону 1982 года спорткомплекс "Раубичи" был отмечен золотым знаком UIPMB. В 1996 году Международный союз биатлона присвоил спорткомплексу "Раубичи" категорию "А", выдав лицензию на проведение соревнований высшего уровня без каких-либо исключений.

Биатлонные стадион и трассы – универсальная трасса берет начало с биатлонного стадиона и проходит по лесному массиву. Включает пять независимых кругов: 1,5км, 2км, 2,5км, 3км, 3,3км. Соответствует мировым стандартам. Наличие крутых подъемов и спусков относит трассу к трассам повышенной сложности.

Оборудованные места для зрителей – 2500 мест.

Стрельбище – стрельбище поистине является сердцем биатлонной составляющей спорткомплекса "Раубичи". Сооружение введено в эксплуатацию в преддверии чемпионата мира по биатлону 1974 года.

В настоящее время стрельбище соответствует уровню проведения этапов Кубка мира и чемпионатов мира по биатлону.

Включает в себя 36 установок электронно-механического оборудования фирмы "Kurvinen".

Два видео-информационных экрана.

Крытый тир – 10 мишеных установок с применением электронно-механического оборудования Kurvinen.

Помещение для хранения инвентаря и подготовки лыж – оборудованные места для хранения инвентаря и подготовки лыж.

Судейский павильон – помещение для размещения судейских коллегий, секретариата, гостевые комнаты.

Пресс центр – кабинет допинг-контроля. Конференц-зал: 60 - 120 мест. Видеооборудование для проведения интернет-конференций со скоростным интернетом и Wi-Fi. 2 мультимедийных стенда, 2 кабины синхронного перевода, 4 кондиционера, переговорная, кафе для проведения кофе пауз, гостевые комнаты.

Тема 42. ИНВЕНТАРЬ И СНАРЯЖЕНИЕ

Инвентарь биатлониста

К инвентарю биатлониста относятся лыжи, палки, ботинки, лыжные крепления, винтовка.

Лыжа состоит из следующих частей:

носок – передняя заостренная часть и загнутая вверх часть лыжи;

грузовая площадка (колодка) – утолщенная средняя часть лыжи, которая предназначена для установки крепления и служит опорой для ноги;

пятка – задняя часть лыжи, слегка закругленная и загнутая вверх, что уменьшает торможение;

скользящая поверхность с направляющим желобком, внутренними и наружными ребрами (кантами).

Каждая лыжа имеет **весовой прогиб** – расстояние по вертикали от горизонтальной плоскости до самой высокой точки скользящей поверхности.

Типы лыж:

- лыжи классические;
- лыжи комбинированные (для классического и свободного стилей);
- лыжи коньковые;
- лыжи для туризма и прогулок;
- лыжи системы «телемарк»;
- лыжи системы «мультигрип».

В настоящее время существуют лыжи, предназначенные специально для классического стиля, обычно называемые классическими лыжами, и лыжи, специально предназначенные для бега свободным стилем, которые носят название коньковых лыж.

Некоторыми производителями снаряжения были созданы комбинированные лыжи, которые можно использовать как для классического, так и для свободного стиля. Их смазка осуществляется в соответствии с тем стилем бега, который будет использоваться в каждом конкретном случае. Последнее время лыжи такого типа все реже и реже встречаются на рынке спортивного снаряжения.

Лыжи, предназначенные для туризма и прогулок, сделаны так, чтобы облегчить передвижение вне проложенной лыжни. Лыжи этого типа прочнее, шире и имеют металлические ребра (канты). Мази на них наносятся так же, как и на классические лыжи.

Для техники «телемарк» разработаны специальные лыжи, предназначенные только для спусков с гор. Их не используют ни для классического, ни для свободного стиля бега на лыжах. У них имеются специальные металлические ребра (канты), а изгиб такой же, как у горных лыж. Мазь наносится на них, так же как на лыжи, предназначенные для конькового хода или на горные лыжи.

Лыжи «мультигрип» – это трехмерная система степа против отдачи. На скользящей поверхности лыжи, методом оплавления наносятся различной формы насечки, которые позволяют уверенно отталкиваться биатлонистам в любых

погодных условиях.

Типы скользящей поверхности

Различают два основных типа скользящих поверхностей:

- синтетические скользящие поверхности, требующие смазки или не требующие ее;
- деревянные скользящие поверхности.

Синтетические скользящие поверхности

Среди синтетических скользящих поверхностей различают два основных типа:

- скользящие поверхности из полиэтилена (Р-Тех);
- скользящие поверхности из ABS (акрилонитрил бутадиен стирол).

Скользящие поверхности из полиэтилена (Р-Тех)

Швейцарская компания Интер Монтана Спорт (IMS) первой начала использовать полиэтилен для производства скользящих поверхностей лыж и дала ему название Р-Тех. Вслед за IMS целый ряд других компаний начали производство скользящих поверхностей также из полиэтилена, давая им другие названия, но термин Р-Тех закрепился и употребляется наиболее часто.

Известны два типа Р-Тех: агломерированный Р-Тех и штампованный Р-Тех.

Деревянные скользящие поверхности

На деревянные скользящие поверхности хорошо ложатся мази. Породы деревьев, используемые для их производства, могут быть разными, впитываемость мазей от этого не зависит. Ребра лыж делаются также из дерева или из спрессованной смеси древесных частиц и древесной смолы (лигнита). В целом лыжи с деревянной скользящей поверхностью демонстрируют средние качества и эффективность при беге, а потому подходят большинству биатлонистов.

Лыжные палки

Лыжная палка состоит из трубки или стержня, петли для кисти или темляка, ручки, опорного элемента (кольцо или «лапка»), наконечник.

Лыжные паки изготавливают из углеволокна и стекловолокна.

Гоночные палки состоят из 100 % углеволокна, эргономичный темляк, твердосплавный наконечник.

Спортивные палки – 50 % углеволокно и 50 % стекловолокно, эргономичный темляк, твердосплавный наконечник.

Проголочные палки, подростковые палки – 100 % стекловолокно, твердосплавный наконечник.

Ведущим производителем лыжных палок является фирма «ЭКСЕЛ». Компания «ЭКСЕЛ» – первая, кто предложил спортивному рынку лыжные палки из композитных материалов. «ЭКСЕЛ» – одна из немногих, кто имеет полный производственный цикл от изготовления угле- и стекловолокна до окончательной сборки лыжных палок.

Последние разработки «ЭКСЕЛ» – это гоночные палки «КОНСЕПТ СИ». Здесь слились воедино последние разработки в области композитных материалов и бесценный опыт элитных спортсменов, кто пользуется лыжными

палками «ЭКСЕЛ» на тренировках и соревнованиях. При изготовлении трубок для лыжных палок «С1» используются такие же материалы и такие же технологии, что и при изготовлении гоночных болидов Формулы-1. В дополнение к гоночным трубкам «С1», разработаны новые анатомические гоночные ручки, пластиковые и с покрытием из натуральной пробки (С-Cork) и гоночные темляки. Все это позволяет биатлонисту максимально эффективно передавать усилие от руки к лыжной палке. Аэродинамический, овальный дизайн и высокое (по отношению к лапке) расположение центра тяжести уменьшают моменты инерции, обеспечивая максимально быстрый и легкий вынос лыжной палки вперед. Вес лыжной палки «С1» всего 57 гр./м. Жесткость 30 мм. Она определяется прогибом трубки стандартной длины 800 мм, зафиксированной с двух концов, при расположении по центру груза весом 40 кг.

Обувь и одежда биатлониста

Создание красивой, удобной и гигиенически рациональной спортивной одежды – сложная задача. Ее успешное осуществление зависит от высокоорганизованного современного промышленного производства и тесного сотрудничества в работе технологов, экономистов, швейников, дизайнеров, специалистов химиков, а также самих спортсменов. Все ведущие фирмы при создании спортивной одежды, придерживаются принципов «от спортсменов для спортсменов», «свобода движений, удобство и комфорт».

В настоящее время при производстве материалов для спортивной одежды используются только 100 % синтетические волокна – полиэстер, полиамид, эластан. За счет особой структуры устранен основной недостаток синтетических волокон «наэлектризованность». Материалы очень эластичные, что позволяет применять анатомический крой при пошиве; не выцветают; набирают влаги в 17 раз меньше, чем хлопок; можно стирать при температуре до 95°C.

Одежда биатлониста должна предохранять от неблагоприятных влияний погоды и в то же время быть легкой, красивой, удобной. При занятиях биатлоном необходимо соблюдать трехслойный принцип выбора одежды:

1-й слой (термобелье) – удаление пота и влаги;

2-й слой (джерпера, комбинезоны, разминочные костюмы) – сохранение тепла и его выведение наружу при избытке;

3-й слой (куртки) – защита тела от неблагоприятных внешних погодных условий – ветра, осадков, высокой влажности.

Каждому биатлонисту в своем гардеробе необходимо иметь: термобелье, гоночный комбинезон, эластичную тренировочную куртку.

Обувь

При изготовлении лыжных ботинок используют самые высокие технологические новинки, отрабатывают новые системы крепежа, ставят современные утеплители.

Синтетические материалы превосходят по своим показателям натуральные, поэтому натуральная кожа в этих ботинках не используется.

Выпускаются лыжные ботинки для конькового, классического хода,

комбинированные, универсальные, для прогулок, для подростков и детей.

Лыжные ботинки для конькового хода – подошва ботинка более жесткая на скручивание, но ее передняя часть – первые три сантиметра на носке – хорошо гнется, т.е. «чувство лыжи» при отталкивании не ухудшатся. Манжета ботинка, помогает лучше контролировать лыжу. Анатомическая стелька состоит из трех слоев, обеспечивает максимальную поддержку различным частям ступни, уменьшает трение, оптимально распределяет давление на подошву, включает в себя структуру верхнего слоя с воздушными каналами. Ботинок легкий. Верх ботинка изготовлен из водоотталкивающей ткани.

Лыжные крепления

Компания «Роттефелла» является мировым лидером среди производителей лыжных креплений. В 1927 году основатель фирмы норвежец Брур Витом изобрел крепление с дужкой, а в 2005 году его последователи разработали принципиально новую систему креплений NIS (Nordic Integrated System), которая устанавливается без шурупов одним щелчком специального ключа. Этой компании также принадлежат все разработки лыжных креплений. Так, в 1971 году разработаны крепления 75 мм (NN – Nordic Norm). В 1995 году – NNN (New Nordic Norm), 1990 год – крепления NNN II. Ось вращения ботинка смещена на 10 мм назад, что обеспечивает более естественное движение ботинка. В 1999 году изобретены крепления NNN R3 skate – для конькового хода и NNN Touring.

Система креплений NIS состоит из двух частей: одна – платформа – еще на фабрике приклеивается к лицевой поверхности лыжи, причем результат склейки похож на сварку (состав клея таков, что подплавляет и поверхность лыжи и платформы), вторая часть – собственно крепление – защелкивается на этой платформе. Преимущества: шурупы не требуются, вес лыжи меньше, целостность лыжи не нарушается, контакт с лыжей и устойчивость больше, а само крепление можно свободно передвигать по платформе и достигать наилучшего скольжения и/или держания.

Инвентарь и снаряжение для стрельбы в биатлоне

Винтовка малокалиберная

Применяется на соревнованиях с 1976 года (до этого использовался карабин). Калибр ствола – 5,6 мм. Минимальный вес – 3,5 кг. Согласно правилам техники безопасности переносится на спине переносным ремнем, ствол вертикально поднят. До 1900 малокалиберные винтовки были просто переделками крупнокалиберных спортивных ружей. На месте старого ствола монтировался новый, меньшего калибра и размеров, или же в рассверленный "родной" ствол ружья вставлялся вкладной ствол калибра 5,6 мм. Соответственно претерпевали некоторые изменения прицел, подаватель патронов и боевая пружина. В 1905 году в Англии был объявлен конкурс на лучшую 5,6 мм винтовку для кадетских сборов и стрелковых клубов. Однако, как показали испытания, ни один из представленных образцов не отвечал предъявленным требованиям. Лишь несколько позднее в британской армии вводится образец, предназначенный для первоначального обучения меткой стрельбе, под названием "War Office Miniature Rifle". Конструкция этого

оружия легла в основу современных 5,6 мм винтовок спортивного образца. Английская малокалиберная винтовка имела продольноскользящий затвор поворотного типа, являющийся точной копией затвора боевой винтовки образца 1903 года системы Ли-Энфильда, и диоптрический прицел.

Современная спортивная малокалиберная винтовка состоит из деревянного ложа, огнестрельного ствола, затвора, коробки спускового механизма, диоптрического прицела, намушника, магазина и наплечных ремней. При необходимости на приклад устанавливаются так называемые "прокладки", увеличивающие длину приклада. Другие регулируемые приспособления, которые тоже подгоняются индивидуально, это "щечка" (верхняя часть приклада) и ремень с крюком для антабки (удерживает винтовку в устойчивом положении). Запирание канала ствола винтовок производится механизмом кривошипно-шатунного типа с вертикальными осями вращения, что позволяет производить быструю перезарядку без нарушения изготовления стрелка. Положение центра масс винтовок регулируется установкой или снятием балансировочных грузов. Для предохранения канала ствола, мушки и диоптрического прицела от загрязнения предусмотрены защитные крышки. Спусковой механизм позволяет регулировать усилие, характер спуска и ход спускового крючка без разборки винтовки. Он снабжен дополнительным устройством блокировки курка для проведения тренировочных стрельб "вхолостую".

Конструкция ложи с регулируемым по длине прикладом за счет прокладок, наличия щеки, регулируемой в вертикальном и горизонтальном направлениях, позволяет выбрать наиболее удобную изготовку при стрельбе.

Патроны

Сейчас оружие и боеприпасы рассматриваются не по отдельности, а как комплекс "ствол - патрон", так как на результатах спортсменов все сильнее сказывается качество используемых боеприпасов.

Патрон состоит из пули, гильзы, пороха и капсюля. Патрон покрыт смазкой, предохраняющей порох от влаги и улучшающей прохождение пули по каналу ствола при выстреле. Качество изготовления этих компонентов непосредственно влияет на качество стрельбы.

Пуля должна иметь постоянные параметры: массу, диаметр, химический состав материала, из которого она сделана, а также сохранять постоянство формы, определенное расстояние от центра тяжести до центра давления, смазку. Все гильзы по форме, толщине металлической полосы, из которой они сделаны, также должны быть одинаковыми. Пороховое зерно должно иметь постоянные размеры, определенную скорость воспламенения, не слеживаться при хранении. Не допускается ржавление капсюля, а его заливка должна быть равномерной по закраине гильзы.

Сама сборка патронов, их упаковка – это довольно сложный процесс. Патроны высокого качества требуют индивидуальной упаковки, чтобы во время хранения или при транспортировке они не деформировались.

В биатлоне используются патроны кольцевого воспламенения, калибром 5,6мм. Они были изобретены парижским оружейным мастером

Флобером в 1845 году. Современный 5,6мм патрон появился в 1888 году. Он имел гильзу длиной до 26мм, небольшой заряд пороха и свинцовую безоболочечную пулю. Таким патрон остается и в наши дни. Его называют ".22 Long Rifle", что означает "длинный винтовочный", хотя он нашел применение даже в пистолетах и револьверах.

Выбор лыж, способы установки крепления, ремонт и хранение

Существуют несколько способов выбора лыж:

1. Поставленные на пол лыжи должны достигать запястья поднятой руки вверх;

2. Лыжи складывают скользящими поверхностями и стараются одной рукой сжать их до соприкосновения. Если это удается при значительном напряжении, то лыжи считаются подходящими для спортсмена, который выполняет описанную процедуру;

3. Лыжи кладут на пол скользящей поверхностью, спортсмен становится на лыжи в месте установки крепления. Помощник под лыжи просовывает лист бумаги. Лист должен свободно проходить под лыжей только в части грузовой площадки;

4. По росту и весу спортсмена.

Установка креплений

На современные лыжи наносится предварительная разметка, указывающая, где должны устанавливаться крепления и прилагается инструкция по их установке.

Если ничего из перечисленного нет, то тогда можно порекомендовать следующее:

1. Найти центр тяжести лыжи. Предварительно положив лыжу на узкий подручный предмет. Отметить центр тяжести.

2. Место удержания ботинка к креплению должно быть (независимо от типа креплений) на центре тяжести лыжи.

3. Приложить крепление (так чтобы дужка удержания ботинка была на центре тяжести лыжи) к центру тяжести лыжи и отметить первый шуруп. Просверлить дырку. Наживить первый шуруп. Вставить ботинок в крепление, выровнять ботинок по лыже. Отметить остальные два шурупа. Аккуратно достать ботинок.

4. Просверлить две дырки, залить клеем, закрутить шурупы.

5. Вставить ботинок в крепление. Отметить подпятник. Укрепить подпятник.

Ремонт. Лыжи никогда не ломаются без причины. Они ломаются от ударов, предельных нагрузок или неправильного обращения с ними, например: при установке креплений, пережиге утюгом, неправильном хранении и транспортировке, и также из-за конструктивных недостатков. Основные поломки лыж: под колодкой, пяточная часть и носковая часть лыжи, боковые ребра лыж. Для ремонта необходимы следующие инструменты и материалы: лупа, микродрель, конусная алмазная головка, бор обычный, линейки деревянные, струбцины, оргстекло, эпоксидный клей, ленты, ацетон, деревянные лопатки, кисточка, респиратор, ножи, тушь черная, наждачная

бумага, теплоэлектровентилятор. Выполнение ремонта состоит из следующих операций: осмотра лыжи, приготовления клея, фрезерования, установки струбцин, сушки.

Как заделать на лыже крупные царапины и иные серьезные повреждения? Для этого существует специальный ремонтный пластик, который так же, как и лыжи, подразделяется по своему назначению на плюсовой и морозный. Он может быть различным по структуре и расцветке. Как им пользоваться? Поврежденное место очищаем от грязи, слегка циклюем металлической циклей и обезжириваем. Затем при помощи паяльной лампы или газовой горелки пластик наплавляем на поврежденное место. Наплавление следует делать только небольшими слоями, помня, что последующий слой можно наносить только после застывания предыдущего. После застывания излишки пластика удаляются со скользящей поверхности с помощью металлической цикли. Затем скользящая поверхность шлифуется и грунтуется парафином.

Хранение. Перед тем как убрать лыжи на хранение в конце сезона, желательно их очистить и смазать, чтобы предотвратить иссыхание и окисление поверхностей. Для этой цели рекомендуется:

- 1) глубоко и тщательно очистить лыжи;
- 2) выполнить все необходимые ремонтные процедуры;
- 3) провести полный цикл подготовки лыж.

Лыжи следует хранить в сухом помещении вдали от нагревательных и отопительных приборов.

Тема 45. ИЗУЧЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ И ТАКТИКИ В ЛЫЖНОЙ И СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Основы техники лыжных гонок

В процессе подготовки биатлониста особое место занимает овладение совершенной техникой передвижения на лыжах. На современном этапе развития биатлона спортсмены используют в соревновательной деятельности только коньковые ходы. Однако, для овладения техникой коньковых способов передвижения необходима не только серьезная подготовка мышц и связок, несущих основную нагрузку при передвижении коньковыми ходами, но и иметь весь арсенал двигательных навыков, приобретенных при изучении техники классических способов передвижения. Тенденции развития биатлона не исключают возможности включения в программу соревновательной деятельности дисциплину с использованием классических ходов. При этом лыжники и биатлонисты используют большой арсенал технических действий касающихся способов поворотов на месте и в движении, способов спуска с гор, способы торможений и поворотов в движении. Только на базе овладения техникой классических способов передвижения можно эффективно освоить технику коньковых ходов.

В лыжных гонках, как и во всех видах лыжного спорта, используются скользящие лыжи. При этом, несмотря на существенные различия в технике передвижения, существуют общие механизмы движений, присущие не только каждому способу передвижения, но и виду лыжного спорта.

При взаимодействии лыжника со средой (снег, воздух, лыжи и т. д.) в процессе передвижения на него действуют **внешние силы**: инерция, реакция опоры, трение, сопротивление воздуха, силы тяжести и т. д.

Между частями тела возникают **внутренние силы**: тяга мышц, внутреннего трения, инерция частей тела и др. Задача лыжника – наилучшим образом использовать полезное действие внешних и внутренних сил и значительно снизить их отрицательное влияние на скорость передвижения и устойчивость. Рассмотрим основные случаи использования этих сил:

1. Силы инерции при отталкивании от опоры

В зависимости от направления отталкивания лыжник имеет возможность двигаться в заданном направлении. При отталкивании от снега силы инерции увеличивают давление на снег, прижимают лыжу и дают возможность выполнить толчок ногой, а затем, в зависимости от направленности толка, уменьшают или увеличивают опорные реакции.

2. Силы инерции маха

Маховые движения рукой, ногой, туловищем, направленные от опоры, вызывают силы инерции, направление на увеличение скорости или же на ее снижение.

3. Сила тяжести тела

Сила тяжести тела, направленная отвесно, прижимает лыжи к снегу и влияет на величину силы трения, опорная реакция равна весу тела. Это статическая сила. Если силы инерции изменяют давление на опору, то сила

динамическая может быть значительно больше или меньше статической. Например, резкий наклон туловища при отталкивании руками или резкое выпрямление туловища будет сопровождаться резким увеличением силы давления на опору. Сила вертикальной составляющей реакции опоры в момент отталкивания ногой спортсмена весом 70 кг достигает 140-160 кг. После отталкивания ногой «на взлет» при этом же весе опорная реакция снизится до 50-60 кг.

4. Сила трения

Сила трения возникает как противодействие снега, приложенное к лыже. При отсутствии движения статическую силу трения можно назвать силой сцепления, которая зависит от силы давления.

Сила трения, возникающая при движении, является силой трения – скольжения. При передвижении лыжнику важно иметь как можно меньшую силу трения – скольжения, а в момент отталкивания ногой достаточную силу трения – сцепления со снегом. Уменьшение величины трения – скольжения достигается за счет применения мазей, парафинов, ускорителей, наложения структуры. Увеличение величины трения сцепления лыж со снегом достигается за счет применения мази с высоким коэффициентом сцепления, которая наносится на грузовую площадку. При скольжении по лыжне грузовая площадка не соприкасается со снегом, а в момент толчка ногой лыжник резко продавливает лыжу и обеспечивает хорошее сцепление лыжи со снегом.

5. Сопротивление воздуха

Передвигаясь по лыжне, лыжник испытывает лобовое сопротивление воздуха, которое зависит от площади тела, плотности воздуха, скорости лыжника и воздуха, коэффициента лобового сопротивления.

Сопротивление воздушной среды можно снизить за счет эластичной спортивной формы, стойки на спуске и т. д. Если сменить высокую стойку на низкую, то на спуске можно уменьшить лобовое сопротивление почти в три раза. Когда тело лыжника при движении и достаточно высокой скорости расположено под углом к направлению потока воздуха, возникает подъемная сила.

6. Тяга мышц

При выполнении двигательных действий мышцы напрягаются и расслабляются, при этом химическая энергия переходит в механическую. Чем больше растянута мышца, тем сильнее и быстрее она может сократиться.

Эффективное использование силы мышц обеспечивается их своевременным включением в работу и выключением. На начальных стадиях обучения техническим действиям наблюдается несвоевременное включение в работу мышц-антагонистов, что ведет к потере энергии, закрепощенности спортсменов, нарушению координации и т. д.

7. Инерция частей тела

При передвижении лыжник должен использовать инерцию частей тела для экономизации расхода энергии и увеличения общей скорости. Это стало возможным после того, как лыжники перешли на высокую посадку. Инерция

маховых движений при выносе рук и ног способствует увеличению общей скорости передвижения лыжника.

К основным действиям в передвижении на лыжах относятся отталкивания лыжами и палками, одноопорное или двухопорное скольжение, попеременная или одновременная работа рук.

Общей задачей отталкивания лыжами и палками является увеличение скорости передвижения от места опоры.

Во всех случаях вследствие выпрямления ноги при отталкивании возникают две силы: движущая, приложенная к туловищу, вызывает ускорение частей тела, и равнодействующая, направленная противоположно, которая обеспечивает опору, когда лыжа прижата к снегу в классических ходах или при движущейся лыже в коньковых ходах.

Выпрямление ноги в конце отталкивания согласуется с одновременным маховым движением руки при ее выносе вперед, а затем при ударной постановке палки на снег и толчке со встречным движением маховой ноги вперед.

Отталкивание палками увеличивает скорость передвижения и уменьшает опорные реакции.

Перечисленные основные механизмы движений в лыжных гонках (отталкивание ногой, рукой, скольжение) обуславливают технику того или иного способа передвижения.

На основании исследований в области спортивной техники в различных видах спорта было предложено несколько вариантов определения понятий «спортивная техника».

При анализе способов передвижения на лыжах применяются определения, термины, понятия, которые характеризуют различные элементы и детали движений.

Посадка лыжника – рабочая поза, при которой происходит выполнение различных способов передвижения. Посадка лыжника определяется степенью сгибания в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Различают высокую, среднюю и низкую посадку.

Общий центр тяжести (ОЦТ) тела – точка приложения равнодействующих сил тяжести, являющаяся центром массы тела.

Цикл движения – начало и окончание цикла – расстояние целого двигательного действия, которое многократно повторяется.

Цикл имеет ряд пространственных и временных характеристик.

Длительность цикла – время (с), в течение которого выполняются движения в цикле хода.

Длина выпада – расстояние между стопами ног в момент окончания толчка ногой.

Длина скольжения – расстояние, пройденное одной лыжей от начала скольжения до ее остановки.

Длина шага – длина скольжения и выпада.

Средняя скорость движения в цикле характеризуется отношением длины цикла к его длительности (м/с).

Средняя скорость по дистанции характеризуется отношением длины дистанции ко времени, затраченном на ее преодоление (м/с). *Темп движения* – частота движений (циклов) в единицу времени.

Ритм движения – закономерное чередование элементов движения, строго определенных по времени и характеру усилий. О ритме движения судят по длительности работы и отдыха в цикле, по величине усилий и их чередованию с периодами расслабления, по скорости отдельных движений в цикле.

Амплитуда движений – размах движения. Величина амплитуды определяется в угловых градусах.

Важнейшим кинематическим показателем системы движений лыжника является скорость фаз цикла и ее составляющие – длина (L), время (t) и частота шагов (f).

Техника попеременного двухшажного хода

Цикл попеременного двухшажного хода состоит из двух скользящих шагов и двух попеременных толчков руками. Длина цикла колеблется от 3 до 8 м, длительность цикла от 0,8 до 1,8 с, средняя скорость в цикле от 3,5 до 6,5 м/с, темп движений от 35 (70 шагов/мин.) до 75 (150 шагов/мин.) циклов в минуту.

Попеременный двухшажный ход является одним из основных способов передвижения и применяется в различных условиях. Особенно эффективен этот ход на равнине при среднем и плохом скольжении, на пологих и средних (до 6-8°) подъемах при любом скольжении, на более крутых подъемах, при хорошем и отличном скольжении и сцеплении лыж со снегом.

При передвижении попеременным двухшажным ходом лыжник то скользит на одной лыже, то отталкивается ею, когда она останавливается. Анализ техники хода производится из законченного положения: лыжник выполняет отталкивание ногой (правой) и скользит на левой лыже. Лыжа после отталкивания ногой оторвалась от снега, нога выпрямлена. Голень опорной ноги находится под прямым углом к опоре. Левая рука закончила толчок и находится сзади, правая вынесена вперед до уровня подбородка или глаз и слегка согнута в локтевом суставе. Палка находится впереди, но не поставлена на снег. Туловище наклонено вперед и составляет одну прямую с маховой ногой. В это время лыжник скользит на одной лыже и не прилагает никаких усилий для увеличения скорости.

Техника одновременных ходов

В настоящее время наблюдается возрастание доли применения одновременных ходов в процессе прохождения соревновательной дистанции, что связано с машинной обработкой лыжных трасс, которая характеризуется укатанной лыжней, позволяющей выполнять быстрое отталкивание руками и ногами.

В связи с этим рассмотрим технику одновременного бесшажного, одношажного и двухшажного ходов.

Одновременный бесшажный ход. Применяется на пологих спусках и равнине при хорошем и отличном скольжении. При плохих и

удовлетворительных условиях скольжения применяется на средних и крутых спусках, а также на раскатанных участках дистанции и обледенелой лыжне.

Одновременный двухшажный ход. В последнее время этот ход в условиях соревновательной деятельности используется лыжниками массовых разрядов. Одновременный двухшажный ход применяется при передвижении по равнине практически при любых условиях скольжения. После преодоления длинных подъемов и крутых спусков этот ход применяют и лыжники высокой квалификации.

Техника преодоления подъемов

В зависимости от крутизны подъема, сцепления лыж со снегом подъемы выполняются различными способами. Анализ профиля современных соревновательных лыжных трасс, которые в своем большинстве находятся в среднегорье, показывает, что в настоящее время они состоят примерно из 45 % подъемов, 45 % спусков и лишь 10 % равнины. Следовательно, владение совершенной техникой подъемов в различных условиях позволяет лыжникам добиваться значительно лучших результатов. Способы подъемов можно подразделить на следующие: 1) скользящим шагом; 2) скользящим бегом; 3) ступающим шагом; 4) выполнение подъема «елочкой» или «полуелочкой»; 5) «лесенкой». Подъем скользящим шагом является разновидностью попеременного двухшажного хода. Применяется на пологих и средних подъемах до 5-6°. Следует отметить, что подъем данным способом на склонах крутизной до 1-3° не вызывает существенных отличий от техники попеременного двухшажного хода. Характеристика особенностей преодоления подъемов скользящим шагом уже рассматривалась ранее.

Техника спусков

Спуски на лыжах разделяют на прямые и косые. В зависимости от задач и ряда обстоятельств применяются различные стойки на спусках. Существуют три главные разновидности стоек: основная, высокая, низкая и стойка при спуске наискось.

Техника преодоления неровностей

При преодолении спусков встречаются различные неровности: ямы, впадины, спады, бугры, контруклоны и др. Важным условием сохранения устойчивости является надежный контакт лыж со снегом. С этой целью лыжник применяет пружинные движения ногами и компенсаторные движения туловищем и руками. Устойчивость лыжника рассматривается в двух направлениях: передне-заднем и поперечном. Устойчивость в передне-заднем направлении заключается в способности лыжника противостоять падению вперед или назад при резком изменении скорости скольжения по различным причинам. В этом случае для повышения устойчивости лыжники выводят одну из лыж вперед, используя более низкую стойку. Устойчивость в поперечном направлении заключается в сохранении бокового равновесия. Для этого применяется более широкое ведение лыж, отведение рук в стороны и другие компенсаторные движения для сохранения равновесия.

Техника поворотов в движении

Повороты подразделяются на три группы: 1) переступанием; 2) рулением; 3) махом.

Техника коньковых способов передвижения

Еще в 30-е годы в СССР применялся коньковый ход как специально-подготовительное упражнение для освоения техники толчка ногой в попеременном двухшажном ходе, а также техники поворота переступанием с внутренней лыжи, используя одновременно толчок двумя руками.

Использование машинной подготовки лыжных трасс, переход на пластиковый инвентарь позволили значительно увеличить скорости передвижения. При этом если учесть постоянное стремление специалистов уменьшить коэффициент трения лыж за счет создания парафинов, ускорителей, эмульсий, то станет понятным, что классическая техника стала тормозом для дальнейшего увеличения скорости передвижения.

По сравнению с классическими ходами в технике коньковых ходов имеется ряд принципиальных отличий в работе рук, ног, туловища. Однако наиболее они выражены в механизме движений ног:

- отталкивание ногой выполняется со скользящей лыжи (полностью отсутствует остановка лыжи);

- отталкивание ногой направлено вперед в сторону, под углом к направлению движения;

- во время отталкивания лыжа заносится на внутреннее ребро, что исключает момент проскальзывания лыжи, вторая лыжа становится на снег всей скользящей поверхностью;

- отсутствует необходимость в сцеплении лыж со снегом, необходимо только лучшее скольжение;

- продолжительность толчка ногой увеличена в три и более раз по сравнению с классическим ходом;

- для освоения конькового хода необходима специальная подготовка отводящих и приводящих мышц бедра, косых мышц живота, мышц спины, связок голеностопного и коленного суставов.

В работе туловища при передвижении коньковыми ходами характерны:

- поперечные колебания туловища, амплитуда соответствует углу разведения лыж;

- отсутствие вертикальных колебаний туловища.

Таким образом, принципиальным отличием в механизме коньковых ходов от классических является отталкивание со скользящей лыжи [9].

В настоящее время в практике лыжного спорта наиболее применяемы следующие варианты коньковых ходов:

1. Полуконьковый ход с одновременным отталкиванием палками, как разновидность, – без отталкивания палками.

2. Одновременный двухшажный коньковый ход.

3. Коньковый ход без отталкивания палками.

4. Одновременный одношажный коньковый ход.

5. Попеременный двухшажный коньковый ход.

Одновременный полуконьковый ход

Цикл этого хода состоит из одного одновременного толчка двумя руками и одного отталкивания лыжей. Применяется данный ход на пологих спусках и равнинных участках дистанции с поворотами.

Полуконьковый ход является одним из эффективных способов передвижения свободным стилем. Применяется он на равнинных участках трассы, на пологих спусках, при движении по дуге. Однако для использования этого хода нужна лыжная колея.

Одновременный двухшажный коньковый ход

Одновременный двухшажный коньковый ход применяется преимущественно при преодолении подъемов различной крутизны и на равнинных участках трассы при отсутствии лыжной колеи.

Одновременный одношажный коньковый ход

Цикл хода состоит из двух периодов и четырех фаз. В среднем скорость хода составляет от 5 до 6,5 м/с. Причем время отталкивания руками в этом ходе почти в два раза выше. Постановка палок на опору происходит одновременно с началом отталкивания ногой или с незначительным опозданием (на 0,1-0,2 с) и заканчивается касанием опоры маховой ногой. Все двигательные действия, связанные с работой рук, выполняются очень интенсивно (ударная постановка палок на опору, активное отталкивание и маховый их вынос).

Попеременный коньковый ход

Цикл попеременного конькового хода состоит из двух скользящих коньковых шагов и двух попеременных отталкиваний руками. Применяется данный ход на подъемах большой крутизны (более 8°), а также в условиях мягкой лыжни и плохих условиях скольжения на менее крутых подъемах. Длина цикла составляет от 3 до 4,5 м, продолжительность от 0,8 до 1,15 с, средняя скорость от 3,5 до 5 м/с, темп – 55-75 циклов в минуту. Время толчка ногой колеблется от 0,2 до 0,3 с, рукой – 0,2-0,35 с.

Переходы с хода на ход

Изменение рельефа местности и скольжения, а также утомление лыжника из-за однообразной работы вызывают необходимость периодически менять лыжные ходы. Целесообразность применения того или иного способа передвижения зависит от ряда условий, и в первую очередь – от технической подготовленности гонщика. Главное – перейти на другой ход быстро, без потери времени и ритма, а это можно сделать только в том случае, если во время перехода не будет лишних движений и сохранится относительная равномерность движений. При длительном передвижении оправдан естественный, интуитивно выбираемый режим смены ходов. Искусственное чередование ведет к увеличению энергозатрат и снижению скорости передвижения.

Переходы с хода на ход классифицируются по количеству промежуточных скользящих шагов в двигательном действии. По этому признаку следует выделить три наиболее распространенных разновидности переходов:

– без промежуточного скользящего шага;

- через один промежуточный скользящий шаг;
- через два промежуточных скользящих шага (чем меньше шагов требует переход, тем быстрее он выполняется).

Переходы с попеременных на одновременные ходы подразделяются на:

- переход без скользящего шага;
- переход через один скользящий шаг;
- переход через два скользящих шага.

Смена коньковых ходов происходит также, как в классических способах передвижения. Все переходы с хода на ход различаются по двум признакам:

- количество промежуточных скользящих шагов при переходе;
- положение рук при переходе (они находятся сзади или впереди туловища).

В коньковых ходах наблюдается большее количество групп и видов переходов с хода на ход:

- с одновременных на попеременный коньковый ход;
- с попеременного на одновременные коньковые ходы;
- с одновременных на одновременные коньковые ходы.

Переходы с попеременного конькового хода на одновременные можно разделить на следующие:

- через один промежуточный шаг с задержкой рук впереди;
- через два промежуточных скользящих шага с задержкой рук впереди;
- через два промежуточных скользящих шага с задержкой рук сзади.

Методика обучения способам передвижения

Методика обучения классическим способам передвижения

Подбор упражнений при начальном обучении технике передвижения зависит от поставленных задач, возраста, физической подготовленности занимающихся. Основное обучение технике передвижения на лыжах происходит только в снежный период времени. Однако обучение способам передвижения на лыжах, как правило, начинается в бесснежное время года за счет использования подготовительных и имитационных упражнений. Как правило, бесснежная подготовка занимает 5-8 месяцев в году. Как отмечают Т.И. Раменская и А.Г. Баталов (2004), в этом периоде могут решаться следующие задачи:

- предварительная подготовка к овладению способами передвижения на снегу;
- подготовка опорно-двигательного аппарата к продолжительному выполнению двигательных действий, характерных для передвижения на лыжах;
- формирование двигательных, вестибулярных, зрительных, слуховых, дыхательных рефлексов, соответствующих основному двигательному действию – передвижению на лыжах;
- создание двигательных представлений о технике передвижения, работы рук, ног, их согласования, о координационной и ритмо-темповой структуре;

– овладение техникой элементов и способа в целом на месте и в движении;

– освоение согласования движений в разных способах по элементам и в общей координации.

Все упражнения, используемые для овладения техникой способа передвижения, можно условно разделить на следующие группы:

- упражнения для изучения рабочей стойки (посадки) лыжника;
- упражнения для овладения лыжами как снарядами;
- упражнения для изучения движений руками;
- упражнения для изучения движений ногами;
- упражнения для согласования работы рук и ног;
- упражнения для совершенствования способа передвижения в целом.

Коньковые ходы

К овладению коньковыми ходами следует переходить в возрасте 13-14 лет, когда заложены основы разносторонней физической и функциональной подготовки, освоена в полном объеме техника передвижения классическими ходами, которые способствуют гармоничному развитию занимающихся и снижают риск травматизма.

Изучение техники в бесснежный период

Коньковые ходы значительно сложнее классических. Поэтому начинать освоение элементов и в целом техники коньковых ходов необходимо с использованием имитационных упражнений на месте, в движении без палок, с палками, в подъем.

При имитации используются палки на 5-10 см короче, чем при передвижении коньковым ходом на лыжах. Чем круче склон, тем больше прыжок при имитации направлен в сторону и тем больше развернуты наружу стопы.

Для имитации коньковых ходов специально готовят 1-2 подъема на круге (расширяют тропинку, насыпают опилки). Эти подъемы спортсмен преодолевает, имитируя различные способы коньковых ходов.

Бег и имитационные упражнения удобнее выполнять в кроссовках, а в дождливую погоду на скользком грунте – в футбольных бутсах. Хорошим средством развития силы ног лыжника является езда на велосипеде. В течение весенне-летнего этапа подготовки ее можно использовать от 1 до 3 раз в неделю. Объем выполняемой нагрузки (в километрах) соответствует бегу в соотношении 1:3 при езде с высокой интенсивностью и 1:4 – с низкой.

Методика обучения коньковым ходам на снегу

Овладение коньковыми ходами происходит в следующей последовательности: полуконьковый ход без отталкивания палками, полуконьковый ход с отталкиванием палками, коньковый ход, одновременный двухшажный коньковый ход, попеременный коньковый и одновременный одношажный коньковый ход.

Полуконьковый ход

Обучение начинается с имитации работы ног на месте с решением следующих задач:

1) научить имитации толчка ногой с отведением ее вперед и в сторону;
2) научить имитации отталкивания ногой (правой, левой) в сочетании с работой рук;

3) научить согласованию работы ног, рук и туловища в имитации хода.

Коньковый ход без отталкивания палками

Задача: научить коньковому ходу без отталкивания палками (с махом рук и без маха).

Одновременный двухшажный коньковый ход

Задачи:

1. Научить согласованию работы рук и ног.
2. Совершенствовать технику хода в целом.
3. Совершенствовать право- и левосторонний варианты техники одновременного двухшажного конькового хода.

Попеременный двухшажный коньковый ход

Задачи:

1. Научить согласованию работы рук и ног;
2. Совершенствовать технику хода в целом.

Одновременный одношажный коньковый ход

Задачи:

1. Научить согласованию движений рук и ног.
2. Совершенствовать технику хода в целом.
3. Совершенствовать право- и левосторонний варианты техники хода.

Техника передвижения на лыжах с оружием

При передвижении на лыжах биатлониста с оружием имеются определенные особенности в выполнении технических действий при преодолении участков равнины, подъемов и спусков. Передвижение с оружием затрудняет участие туловища, в полной мере, в одновременном отталкивании руками, вес оружия, которое составляет в среднем 3,5-4,5 кг заставляет спортсмена передвигаться в более высокой стойке как на равнине, так и при преодолении подъемов. При преодолении спусков и выполнении торможений и поворотов в движении наблюдается более высокое положение туловища, чем у лыжников-гонщиков.

При передвижении на лыжах с оружием биатлонисты используют весь арсенал технических действий свободного стиля, используя самые эффективные способы с учетом рельефа лыжной трассы и качества скольжения.

Тема 46. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ СТРЕЛЬБЫ

Техника стрельбы из положения лежа по элементам

При стрельбе из положения лежа, несмотря на благоприятные предпосылки для принятия стабильной изготовки вследствие низкого расположения общего центра тяжести тела и широкой поверхности опоры, требуется (исходя из меньшего диаметра мишени для стрельбы из положения лежа – 45 мм) навык отточенного управления мышечной деятельностью, хорошо развитое чувство точного положения тела для требуемого положения покоя винтовки перед выстрелом. Так же, как и при стрельбе стоя, быстрота реакции имеет большое значение для точного выстрела.

Для объяснения техники изготовки при стрельбе из положения лежа используются следующие элементы:

Положение тела по отношению к плоскости стрельбы

При изготовке «лежа» биатлонист ложится на коврик плашмя. Тело развернуто к плоскости стрельбы под углом. Угол между осью тела и плоскостью стрельбы (направлением ствола винтовки для выстрела) должен составлять от 25 до 50°.

Положение стоп ног и лыж

Ноги выпрямлены в коленных суставах и образуют острый угол. Основным ориентиром служит то, что левая пятка ноги должна находиться приблизительно на линии «левое плечо, подвздошная ость, левая пятка».

Стопы с лыжами развернуты вовнутрь и касаются коврика или снега без вынужденного прижатия пяток к опоре.

Положение левой руки и виды изготовок

Левая рука поддерживает верхнюю часть тела и несет на себе тяжесть винтовки. Локоть расположен вертикально или на 2-4 см левее ствола винтовки. На поверхности ладони, ближе к основанию большого пальца, располагается передняя часть винтовки. Пальцы позволяют винтовке двигаться, мышцы пальцев не напряжены (расслаблены), запястье держится прямо. Левая рука, воспринимающая всю тяжесть винтовки, должна быть согнута в локтевом суставе и вынесена как можно дальше вперед, вследствие чего изготовка становится ниже и, естественно, устойчивее, но, с другой стороны, ухудшаются условия для прицеливания, а также может частично сползть поддерживающий ремень.

Поддерживающий ремень должен прочно связывать левую руку и винтовку в одно целое, в единую жесткую систему. Поддерживающий ремень идет через тыльную сторону кисти руки по внутренней стороне предплечья к плечу. На верхней части плеча зафиксирован ремешок (лета) с кольцом, за которое через крючок крепится ружейный (поддерживающий) ремень, создавая жесткий натянутый треугольник из предплечья, плеча и ремня, который выполняет роль искусственного упора для винтовки, освобождая при этом мышцы левой руки от необходимости удерживать винтовку на весу. Угол между плечом и предплечьем должен быть в пределах 100 градусов.

Положение правой руки

Локоть правой руки должен находиться на расстоянии 20-25 см справа, перпендикулярно винтовке. Приклад винтовки должен упираться в плечо, между большой грудной и дельтовидной мышцами. Указательный палец может касаться спускового крючка любой частью от подушечки до изгиба дистальной фаланги пальца.

Кисть правой руки охватывает рукоятку ложи с небольшим усилием, при этом указательный палец не должен принимать участия в охвате ложи. Между пальцем и ложей должен быть зазор, необходимый для того, чтобы можно было свободно, не касаясь рукоятки приклада, нажимать на спусковой крючок.

Локоть правой руки не следует прижимать к туловищу или с напряжением отводить в сторону от себя. Охватив кистью рукоятку ложи, локоть нужно опустить на коврик свободным, естественным движением. При этом в правой руке не должно возникать напряжение мышц, а также затруднения в движении указательного пальца при нажатии на спусковой крючок.

При перезарядке винтовки положение локтя не меняется. Движение затвора винтовки при перезарядке должно быть плавным (но не резким).

Правая рука предназначена для выполнения трех практически не связанных друг с другом функций. Функцией части руки от плеча до локтя является поддержание веса тела. Другая и третья функции связаны с охватом кистью правой руки шейки приклада, зарядкой и перезарядкой оружия, и нажатием указательным пальцем на спусковой крючок.

Положение головы

Вследствие диагонального расположения тела голова немного наклонена влево и ее следует держать расслабленно. Расстояние между глазом и диоптром может быть различным и составляет от 0 до 8 см. Щека слегка давит на гребень приклада. Следует избегать напряжения мышц шеи.

Техника стрельбы из положения стоя по элементам

Стрельба из положения стоя значительно сложнее по своему выполнению, чем стрельба из положения лежа. Малая площадь опоры, вес винтовки и высокое расположение общего центра тяжести над поверхностью площади опоры – все это делает подготовку стрельбы из положения стоя неустойчивой.

Требуемое напряжение большого числа мышц для фиксации отдельных частей тела и удержание винтовки оказывают значительное влияние на стабильность и устойчивость системы «стрелок - оружие». Вид, объем, интенсивность физической нагрузки и сила ветра имеют большое влияние на устойчивое положение винтовки.

Задача биатлониста при выполнении стрельбы из положения стоя – принять такое положение тела, при котором можно минимизировать невыгодные факторы влияния на устойчивость винтовки.

Описание техники стрельбы из положения стоя включает следующие элементы.

Площадь опоры

Стопы ног и лыжи расположены на ширине плеч или несколько шире плеч, слегка развернуты передней частью стопы в стороны. Угол разворота передней части стопы ног составляет 37-42°. Основная линия воображаемой проекции площади опоры в виде трапеции направлена на мишени. Это положение стоп ног и лыж является наиболее благоприятным для создания наилучшей устойчивости в системе «стрелок - винтовка».

Положение стоп ног и лыж

Расположение стоп ног и лыж может иметь различные варианты: это когда правая стопа у правой ноги несколько выдвигается вперед или отодвигается назад. Ноги должны быть выпрямлены в коленных суставах и не напряжены.

Положение корпуса

Верхняя часть тела слегка развернута в сторону мишеней и немного отклонена назад за счет прогиба в пояснице. Таз за счет движения в пояснице выдвинут кпереди.

Положение левой руки

Левая рука сгибается в локтевом суставе и образует острый угол для того, чтобы предплечье располагалось вертикально и не вызывало большого напряжения мышц руки при поддержании винтовки. Левый локоть должен упираться в подвздошный гребень тазовой кости или немного правее в область косой мышцы живота. Опора на локоть левой руки должна быть стабильной. Лучезапястный сустав зафиксирован и является продолжением предплечья. Поддержание винтовки кистью левой руки может иметь различные виды в зависимости от индивидуальной техники стрельбы и антропометрических особенностей телосложения.

Положение кисти левой руки

Левой кисти, основной «подпорке», как о ней говорят, которой удерживается оружие, придается большое значение для обеспечения устойчивости системы «стрелок - оружие». У биатлонистов высокого класса виды расположения оружия на кисти левой руки очень разнообразны и индивидуальны. Это стало возможным в силу разрешения международными правилами соревнований изменения конфигурации цевья и увеличения его толщины (до 140 мм).

Самый распространенный ранее вариант удержания винтовки – это, когда цевье поддерживается дистальными фалангами пальцев, а большой палец кисти упирается в скобу спускового крючка.

Положение правой руки и кисти

Правая рука кистью охватывает шейку приклада, при этом указательный палец не принимает участия в охвате шейки приклада. Плечо правой руки и туловище образуют острый угол от 80 до 90°. Щека активно придавливает гребень приклада.

Положение головы

Голову надо держать прямо и непринужденно. Расстояние между глазом и диоптром не должно превышать 8 см. Однако на практике это расстояние даже у биатлонистов высокого класса колеблется в значительно больших пределах.

Тема 47. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Физические качества и их развития

На современном этапе развития теории физического воспитания различают пять основных физических качеств: быстрота, сила, выносливость, ловкость и гибкость.

Быстрота – это способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Совершенствование качества быстроты связано с развитием и совершенствованием ряда других качеств: силы, гибкости, ловкости, расслабления. С точки зрения психологии быстрота это способность управлять временными признаками движения, отражение в сознании спортсмена продолжительности, темпа и ритма движения. Быстрота имеет решающее значение в спринтерских и прыжковых дисциплинах легкой атлетики, в велосипедном спорте. Она составляет важную основу, необходимую для успеха в большинстве спортивных игр. Залог быстроты находится в зависимости от трех основных компонентов:

Для совершенствования быстроты движения выполняются с максимальной скоростью. Техника выполнения движений должна быть хорошо освоена. При совершенствовании быстроты основным является повторный метод. Продолжительность интервалов отдыха значительная. В интервалах отдыха можно проводить упражнения небольшой интенсивности с включением тех мышечных групп, которые участвовали в скоростной работе. При этом следует стараться избежать стабилизации скорости, которая может наступить вследствие многократного повторения упражнения. Чтобы избежать стабилизации скорости на низком уровне, нужно стремиться к повышению скоростных возможностей занимающегося, вначале применяя средства всесторонней физической подготовки, а потом уже специальные средства.

В каждом тренировочном занятии развитию быстроты должно предшествовать совершенствование техники, применение специальных упражнений. Для совершенствования качества быстроты выработан ряд методических приемов. Так, например, выполнение упражнений в облегченных условиях, бег позволяет спортсмену выполнять движение с быстротой, превышающей установившуюся. Хороший эффект дает чередование упражнений в затрудненных и в облегченных условиях.

Сила – это способность человека совершать действия с определенными мышечными напряжениями. Для большинства видов спорта это одно из важнейших физических качеств. Но в каждом из этих видов к силе предъявляют различные требования. Сила, представляя собой один из компонентов структуры физических способностей, определяет работоспособность спортсмена.

Сила характеризуется предельными, распределенными и дозированными мышечными усилиями. Предельные мышечные усилия

встречаются в тех случаях, когда спортсмен проявляет свои силовые возможности полностью. Сознательное управление затруднено, так как предельное проявление мышечных усилий ограничено функциональными возможностями спортсмена. Распределенные мышечные усилия – это усилия в 1/2 или 1/4 или 2/4 максимальной силы, подчиненные сознательному контролю. Дозированные мышечные усилия – это усилия, требующие строгого дифференцирования в их проявлении. Они обеспечивают точность двигательных действий и подчинены полному сознательному контролю.

Выносливость – это способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения ее эффективности. Под выносливостью понимают способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической деятельности. В физическом воспитании под выносливостью понимают способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью.

Примером спортивных упражнений, требующих проявления выносливости, могут служить все аэробные упражнения циклического характера (легкоатлетический бег от 1500 м, спортивная ходьба, шоссейные велогонки, лыжные гонки, плавание на дистанциях от 400 м).

Ловкость – это способность человека быстро овладевать новыми движениями и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. В данном случае объектом познания выступают движения и действия, совершаемые с предельной точностью пространственных, временных и силовых параметров. Среди физических качеств ловкость, с точки зрения психологии, занимает особое положение. Она проявляется только в комплексе с другими физическими качествами. Ловкость – специфическое качество, по-разному проявляющееся в разных видах спорта. Человек может отличаться высокой степенью развития ловкости в гимнастике, но недостаточной для спортивных игр. Ловкость тесно связана с двигательными навыками и потому носит наиболее комплексный характер.

Ловкость – важная предпосылка к развитию и совершенствованию спортивной техники и поэтому имеет первостепенное значение в видах спорта, где предъявляются высокие требования к координации движений. Она играет большую роль в тех видах спорта, в которых необходима способность приспосабливаться к быстро изменяющимся ситуациям в соревнованиях (спортивные игры). Такая ловкость проявляется в целесообразном выборе предварительно приобретенных навыков и сознательном корригировании движений.

Ловкость нужна и при реактивных движениях, когда приходится рефлекторно (мгновенно) восстанавливать нарушенное равновесие (при столкновении, поскользнувшись). В психологии спорта принято разграничивать общую ловкость (проявляемую в многообразных сферах спортивной деятельности) и специальную (способность к освоению и вариативному применению спортивной техники).

Гибкость (подвижность суставов) – это свойство упругой растягиваемости телесных структур (мышечные и соединительные), определяющее пределы амплитуды движений звеньев тела. *Гибкость* – это элементарное условие качественного и количественного выполнения движений. Недостаточно развитая подвижность суставов ведет за собой:

- 1) невозможность приобрести определенные двигательные навыки;
- 2) замедление в темпе усвоения и совершенствования двигательных способностей;
- 3) возникновение повреждений;
- 4) задержки в развитии силы, быстроты, выносливости и ловкости;
- 5) ограниченность амплитуды движений;
- 6) снижение качества управления движениями.

У человека можно выделить две основные формы проявления гибкости:

- 1) подвижность при пассивных движениях (осуществляется в результате действия посторонних сил);
- 2) подвижность при активных движениях (выполняется за счет работы мышечных групп, проходящих через сустав).

При совершенствовании гибкости следует учитывать то, что в подростковом возрасте позвоночник очень подвижен. В сочетании с недостаточно развитой мускулатурой это может повести к различным его искривлениям, поэтому в занятиях не следует злоупотреблять односторонними напряжениями и большими статическими усилиями. Группы мышц должны развиваться симметрично. Развитию гибкости способствуют упражнения, выполняемые с большой амплитудой. Они могут быть с небольшими отягощениями, без отягощений, с партнером, с амортизаторами. Упражнения проводятся с постепенным увеличением скорости движения, легко пружиня. Амплитуда движения также увеличивается постепенно. Перед упражнениями необходимо хорошо разогреться. Делать их нужно сериями (до 5-6 повторений в каждой серии), понемногу увеличивая скорость. Появления болевых ощущений – сигнал для прекращения упражнения.

Простейшие упражнения на гибкость: наклоны вперед и повторные пружинящие движения; наклоны вперед с вращением туловища вправо и влево; подтягивание колена к груди; в положении сидя ноги, вместе пружинящие наклоны вперед с захватом носков ног; в положении сидя ноги, врозь пружинящие наклоны туловища вперед.

Воспитание психических качеств

Психология как базисный компонент спортивной педагогики

При рассмотрении психологии как действенного средства спортивной педагогики следует иметь представление о составе тех функциональных качеств, которые определяют особенности тех или иных умственных и двигательных действий, реализуемых в процессе адаптации человека к воздействующей на него окружающей среде (включая контактирование с людьми, осуществляющими положительное или отрицательное воздействие).

Ниже представлена матрица модельных, функциональных качеств, прямо или косвенно относящихся к психической сфере и влияющей на ее проявления.

Учет влияния перечисленных индивидуальных качеств на эффективность обучения и воспитания принесет значительную пользу тренеру при организации многолетней спортивной подготовки.

При рассмотрении вопросов о психологической подготовке, отнесем сенсомоторные качества к физиологическим, а нервную типологию, интеллектуальные и психодинамические свойства темперамента – к психологическим, поскольку они физиологически обеспечивают помехоустойчивость умственных и, соответственно, адаптирующих двигательных действий.

Все перечисленные качества определяют эффективность и надежность произвольных движений, направленных на приспособление к окружающей среде в сложных психострессорных условиях.

Чем выше нервно типологические качества и чем устойчивей эмоциональная сфера, тем большим техническим арсеналом может владеть борец.

Часть психических качеств в процессе обучения и тренировки может совершенствоваться и подвергаться перестройке унаследованных структур.

Одни психические проявления перестраиваются за счет привыкания в процессе тренировки и соревнований, а другие – за счет снижения уровня притязаний при выступлении на соревнованиях.

Серьезный и кропотливый анализ индивидуальных психологических качеств (в соответствии с вышеприведенным перечнем) поможет сопоставить плюсы и минусы каждого обучаемого, возможные пути приспособления к обстановке.

Виды психологической подготовки

Под психологической подготовкой следует понимать три составляющие, которые обеспечивают становление психологических качеств, необходимых для формирования законопослушной, целеустремленной, волевой личности, способной мобилизовать все резервы для достижения победы. К ним относятся:

- морально этическая;
- волевая;
- эмоциональная.

В каждом из этих понятийных блоков имеется набор психолого-педагогических терминов, характеризующих то или иное качество в педагогическом аспекте и не измеряемых количественными показателями.

При организации долгосрочной эмоциональной подготовки используются:

- внушение, направленное на снятие ответственности за результат соревнований;

– привыкание к поражениям без «посыпания головы пеплом» с последующей психотерапией на оправдание объективными причинами и задачами на перспективу;

– коллективное внушение;

– самовнушение (медитация);

– предстартовые успокоительные аутотренинги;

– предстартовые настраивающие аутотренинги;

– психорелаксация после схватки (боя);

– самовнушение по методу Станиславского (через представление своих действий и своего внутреннего состояния необходимо войти в образ спортсмена, являющийся образцом умения и мужества).

Этапы психологической подготовки

При планировании учебно-тренировочного процесса во всех его разновидностях необходимо учитывать время «созревания» психических функций детского и юношеского организма.

Необходимо всегда помнить, что нервно психические функции развиваются в следующей последовательности:

1. Формируется произвольное внимание.

2. Формируется способность к согласованным движениям (координированность).

3. Развивается механизм сенсорных коррекций как способность проявлять согласованные движения в условиях смены ситуаций.

4. Формируется способность к согласованным движениям в меняющихся ситуациях, реализуемых в повышенном психострессорном режиме.

Морально этическая подготовка

На начальном этапе подготовки целесообразно больше уделять внимания морально этическому разделу психологической подготовки применительно к проблемам детей и проблемам взрослых по их воспитанию. Практически тренер должен брать на себя основную роль воспитателя, поскольку именно он является наиболее значимой личностью.

На 1 м учебно-тренировочном полу этапе основное внимание уделяется:

– отвлечению ребят от «тусовок»;

– внушению им чувства превосходства над ними;

– обеспечению устойчивости против влияния распространителей наркотиков;

– внушению необходимости корректного поведения в школе и обществе;

– приучению к общественно полезному труду;

– приучению к соблюдению порядка;

– приучению к ответственности за соблюдение порядка.

На 2 м учебно-тренировочном полу этапе, когда подходит пубертатный период (период полового созревания), в задачу морально этической подготовки входит половое воспитание:

– отношение к женщине;

– отношения с половыми конкурентами;

- целесообразное поведение на массовках;
- целесообразное поведение на тусовках;
- этика поведения в различных слоях общества.

Далее морально этическая подготовка ведется или индивидуально, по мере необходимости, или в процессе массовых мероприятий коллектива. Особенно эффективно морально этическое воспитание можно осуществлять в летних специализированных лагерях.

Волевая подготовка

На начальном этапе в состав волевой подготовки включаются:

- развитие способности выполнять строевые команды;
- развитие способности самостоятельно развивать физические качества.

На 1 м учебно-тренировочном полу этапе в состав волевой подготовки должны входить:

- выполнение строевых команд;
- развитие способности самостоятельно развивать физические качества;
- развитие способности преодолевать нежелание участвовать в соревнованиях.

На остальных этапах волевая подготовка осуществляется в процессе подготовки к участию в соревнованиях.

Эмоциональная подготовка

Эмоциональная подготовка начинает осуществляться с момента подготовки к первым соревнованиям и носит, в основном, индивидуальный характер.

Возможно использование групповой психотерапии по внушению коллективной уверенности в своих силах или в целях снятия напряжения и усталости.

Лучшими способами эмоциональной подготовки являются:

- проведение показательных выступлений;
- постепенное усложнение соревновательных заданий;
- посещение других коллективов физкультуры и проведение там схваток;
- проведение непрестижных схваток с более квалифицированными спортсменами;
- участие в учебно-тренировочных сборах совместно с представителями других коллективов физкультуры;
- большее участие в выездных соревнованиях без заданий на результат;
- участие в командных соревнованиях.

Психолого-педагогический контроль

Любое педагогическое воздействие требует организации педагогического контроля с целью отслеживания степени эффективности педагогического (психологического) воздействия и введения соответствующих корректив в ход подготовки.

Однако перечисленные выше методы для тренера не удобны в связи с их трудоемкостью и, как правило, отсутствием вспомогательного персонала.

Более удобным в интересах спортивной борьбы является использование косвенных психолого-педагогических тестов путем математической обработки материалов педагогических наблюдений за ходом соревновательных поединков.

Такой же принцип используется и для определения социально психологического статуса как базиса психологической дееспособности.

В процессе деятельности нарабатываются определенные привычные связи, и для реализации какого-либо целесообразного ответного действия нет надобности проходить всю процедуру анализа в ассоциативных полях коры головного мозга, поскольку привычные связи сформировались на более низком уровне мозга (вплоть до спинального). Такие действия реализуются мгновенно, со скоростью простой реакции.

Наилучшим способом обеспечения психологической устойчивости является автоматизация двигательных действий в ответ на изменение типовых ситуаций. Естественно, что для этого необходимо иметь объективную модель наиболее вероятных событий и перечень оптимальных действий в ответ на их возникновение.

Таким же образом решается и волнующий всех тренеров вопрос о повышении специальной выносливости. Только наработка автоматизированных ответов на изменение ситуаций боя (схватки) может обеспечить длительную и эффективную соревновательную деятельность.

Тема 49. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ И БИАТЛОНИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Содержание перспективного плана развития биатлона в Республике Беларусь.

План-это заранее определенные действия, ориентированные в будущем на достижение определенных результатов. Планирование эффективно лишь в том случае, если оно осуществляется в рамках установленных взаимоотношений (тренер – команда – спортсмен). Главным назначением планирования является создание основы для последующих решений на всех уровнях организации деятельности спортивного коллектива. Если тренер разрабатывает программу своей деятельности применительно к ожидаемым результатам будущего, то его поведение носит адаптивный характер. Если же тренер планирует учебно-тренировочную и морально-волевую подготовку так, чтобы вести активные действия для достижения поставленных целей, то его деятельность становится творческой.

Перспективный план развития биатлона в стране составляется на очередной Олимпийский цикл. Он должен охватывать организационно-методические, материально-технические и другие мероприятия.

Перспективный план составляется государственным тренером по биатлону при непосредственном участии научно-исследовательского института физической культуры и спорта РБ. Затем обсуждается в БФБ и в Министерстве спорта и туризма РБ. После обсуждения план рецензируется экспертным советом Министерства спорта и туризма РБ и утверждается Министерством спорта и туризма РБ.

В плане должны быть предусмотрены меры, направленные на решение:

- проблем развития биатлона, требующих особого внимания и принятия неотложных решений Министерством спорта и туризма РБ, территориальными организациями на весь олимпийский цикл;
- основных задач сборных команд на весь олимпийский цикл.

План должен включать:

- план-задание территориальным организациям на завоевание лицензий на Олимпийские игры и прогноз результатов выступлений;
- план-задание по подготовке мастеров спорта международного класса;
- планы развития специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (СДЮШОР), спецклассов, отделений школ-интернатов;
- планы-задания СДЮШОР, школам-интернатам, школам высшего спортивного мастерства (ШВСМ) на весь олимпийский цикл по подготовке кандидатов в молодежную и юниорские команды республики и по подготовке МСМК;
- перечень основных международных соревнований всего олимпийского цикла, где планируется участие национальной команды РБ;

- структура годового цикла подготовки для национальной команды по биатлону;

- график динамики объемов и интенсивности тренировочных нагрузок по годам олимпийского цикла для национальной, молодежной и юниорской сборных команд РБ;

- мероприятия по улучшению научно-методического и медицинского обеспечения подготовки национальной и молодежных сборных команд в условиях централизованной и децентрализованной подготовки по годам олимпийского цикла;

- план оснащения современным инвентарем членов национальной и молодежных сборных команд и оборудованием – баз их подготовки;

- план организационно-контрольных мероприятий по годам олимпийского цикла.

Перспективный план подготовки национальной команды страны составляется главным (старшим) тренером команды и координируется экспертным советом Министерства спорта и туризма РБ, научно-исследовательским институтом физической культуры и спорта РБ. Затем он утверждается БФБ и Министерством спорта и туризма РБ.

Структура плана

1. Цель и задача – подготовка национальной команды РБ для участия в ЗОИ и в соревнованиях всего олимпийского цикла.

2. Модельные характеристики физической и морально-волевой подготовленности членов национальной команды по годам подготовки к ЗОИ.

3. Основные принципы и положения подготовки – концепция организации и методики подготовки национальной команды в олимпийском цикле.

3.1. Схема участия в основных соревнованиях и стратегические задачи выступлений национальной команды в олимпийском цикле.

3.2. Структура годовых циклов подготовки.

3.3. Схема проведения УТС по годам подготовки в олимпийском цикле.

3.4. Динамика объемов и интенсивности тренировочных нагрузок и другие характеристики основных параметров подготовки по годам олимпийского цикла.

3.5. Принципы отбора и нормативные требования, предъявляемые при отборе кандидатов в национальную команду страны.

3.6. План научно-методического, медико-биологического обеспечения и обеспечения биохимического контроля при подготовке национальной команды во всем олимпийском цикле.

От грамотно разработанного перспективного плана, рационально спланированных объемов нагрузок и их интенсивности, от планирования правильного соотношения средств ОФП и СФП, от планирования достоверных контрольных нормативов во многом будет зависеть выполнение тренировочных нагрузок в годовых циклах подготовки и как следствие – темпы роста спортивных результатов.

Грамотно составленный план должен способствовать неуклонному повышению физической, технической, тактической, и морально-волевой подготовленности биатлонистов.

В процессе учебно-тренировочной работы следует постоянно проводить контрольные тестирования. Учитывая результаты тестирования, в тренировочный процесс могут вноситься необходимые коррективы.

Годовой план подготовки национальной команды страны составляется главным (старшими) тренерами сборных команд. Затем он обсуждается на тренерском совете и рецензируется экспертным советом, БФБ и научно-исследовательским институтом физической культуры и спорта РБ, После этого он утверждается Министерством спорта и туризма РБ.

Структура плана

Цель и задачи команды на год.

Основные формы и средства морально-волевой подготовки биатлонистов.

Прогноз спортивных достижений при участии в главных соревнованиях сезона.

Комплекс контрольных нормативов по физической, технической, специальной подготовленности биатлонистов.

Основные принципы и положения организации и методики подготовки национальной команды.

Календарь участия в основных соревнованиях года и стратегические задачи выступлений.

Структура годичного цикла подготовки и задачи, поставленные на различных этапах подготовки.

Календарь УТС на год.

План организации и проведения подготовки к главному старту сезона.

Динамика планируемых объемов и интенсивности тренировочных нагрузок по этапам, макроциклам и микроциклам.

Система применения средств восстановления и повышения работоспособности на УТС и соревнованиях.

Принцип отбора членов национальной команды для участия в главных соревнованиях года.

Годовой цикл подготовки делится на подготовительный и соревновательный периоды.

Подготовительный период охватывает отрезок времени от начала возобновления занятий в мае до января месяца.

Основная задача подготовки в этом периоде – создание прочной базы ОФП и СФП для достижения высокой работоспособности, улучшения психологического состояния и приобретения теоретических знаний.

Соревновательный период. Задачей этого периода является сохранение спортивной формы, дальнейшее повышение функциональной подготовленности, совершенствование техники.

Рабочий план на этот период подготовки составляется старшим тренером перед началом подготовительного периода и утверждается главным тренером и экспертным советом Министерства спорта и туризма РБ.

Структура плана

Наименование, сроки и длительность каждого из этапов подготовки.

Задачи, требующие решения на каждом из этапов подготовки.

Объем, интенсивность и другие характеристики, и параметры подготовки на каждый из этапов по недельным микроциклам, дням недели.

Направленность тренировочных занятий и содержание тренировочных программ по микроциклам, по дням недели.

Схема применения средств и методов восстановления и повышения работоспособности на протяжении всех этапов подготовки.

Сроки проведения и программы тестирования на всех этапах подготовки.

Планируя месячные и недельные циклы тренировочных нагрузок, требуется учитывать основную направленность занятий в этом периоде.

Преподаватель-тренер должен постоянно вести учет проделанной работы всех участников команды.

Учет учебно-тренировочной работы дает возможность тренеру своевременно определить недостатки и достижения, внести коррективы в план.

Различают три вида учета:

1. Предварительный.
2. Текущий.
3. Итоговый.

Предварительный учет осуществляется перед началом проведения регулярных занятий, Преподаватель-тренер должен знать состояние здоровья, уровень общей и специальной подготовленности.

Текущий учет осуществляется систематически в течение всего периода занятий. Основная задача текущего учета заключается в фиксации следующих данных: посещение занятий, выполнение плана тренировочных нагрузок, состояние здоровья, переносимость тренировочных нагрузок.

Итоговый учет осуществляется в конце каждого микроцикла, макроцикла тренировок, в конце подготовительного и соревновательного периодов.

Основными документами учебно-тренировочной работы являются журнал учета, дневник тренера, дневник спортсмена.

Преподаватель-тренер, проводя учебно-тренировочные занятия, наблюдая за действиями биатлонистов, ведет дневник тренера с систематическим учетом состояния физической, технической, тактической, морально-волевой подготовленности.

Содержание плана спортивной подготовки члена национальной команды по биатлону.

Планирование тренировочных нагрузок и составление индивидуальных планов подготовки для членов национальной команды РБ по биатлону.

Важнейшим документом при планировании тренировочных нагрузок является индивидуальный план биатлониста. На первой странице плана фиксируются весоростовые данные спортсмена: размер его одежды и обуви, территориальная и ведомственная принадлежность, данные о том, в каком виде программы планируется показать лучшие результаты, указываются фамилии, имя, отчество первых тренеров, обеспечивавших подготовку на ранних этапах, личного тренера, тренера национальной команды. В отдельные графы заносятся данные: о лучших результатах выступлений на международных соревнованиях в течение последних четырех лет (ЧМ, ЗОИ); динамика спортивных результатов за последние 6-9 лет (ЭКМ, ЧМ, ЗОИ); прогноз ожидаемых результатов. На второй и третьей страницах приводится план тренировочных нагрузок с указанием их объема и интенсивности по мезоциклам и микроциклам, места проведения УТС, время проведения углубленного медицинского обследования (УМО), текущего обследования (ТО) и основные средства по этапам тренировок (мезоциклам). На четвертой странице приводится план соревновательной подготовки с указанием наименования соревнований, даты и места их проведения, вида программы и планируемый результат. Также составляется план тестирования физических качеств и отражаются данные ТО. Документ подписывается главным и старшим тренерами, государственным тренером, спортсменом, врачом команды, рассматривается тренерским советом, согласовывается с экспертным советом Министерства спорта и туризма РБ и утверждается главным тренером национальной команды. К нему должна прилагаться пояснительная записка.

Типы мезоциклов и их содержание.

Примерное деление годового цикла подготовки на 8 мезоциклов.

1. Восстанавливающий мезоцикл (1-4 микроциклы) характеризуется снижением объема циклических нагрузок в основных средствах подготовки, повышением уровня ОФП. Проводится лечение травм, полученных в прошлом сезоне.

2. Поддерживающий мезоцикл (5-16 микроциклы) характеризуется постепенным наращиванием объема в средствах циклической подготовки с выходом на максимальный объем (5-11 микроциклы), увеличением интенсивности выполнения данного объема циклических нагрузок (12-16 микроциклы).

Подготовка в микроциклах строится следующим образом: 3 дня работы + 1 день отдыха, 6 дней работы + 1 день отдыха.

3. Базовый мезоцикл (17-20 микроциклы) характеризуется увеличением времени, отведенного на специальную подготовку за счет проведения УТС в горных условиях со снижением объема тренировочных нагрузок в циклических средствах подготовки.

4. Развивающий мезоцикл (21-25 микроциклы) характеризуется повышением интенсивности тренировочных нагрузок в циклических средствах подготовки и снижением их объема на 15-20 % по сравнению с

базовым мезоциклом, в связи с участием в серии международных и республиканских соревнований по лыжероллерам и кроссу.

Подготовка в микроциклах строится следующим образом: 6 дней работы + 1 день отдыха.

5. Базовый (зимний) мезоцикл (26-29 микроциклы). Проводится специальная снежная подготовка в условиях высокогорья. Характеризуется дальнейшим повышением специальной подготовленности, совершенствованием техники лыжных ходов, снижением интенсивности в основных циклических средствах подготовки на 10 %. В 29 микроцикле проводятся УМО и УКО.

Подготовка в микроциклах строится следующим образом: 3 дня работы + 1 день отдыха.

6. Развивающий (зимний) мезоцикл (30-33 микроциклы) характеризуется проведением тренировочных занятий со скоростью передвижения 95-98 % от соревновательной в основных средствах циклической подготовки. Объем тренировочных нагрузок в циклических средствах подготовки сохраняется.

7. Соревновательный мезоцикл (34-38 микроциклы) характеризуется увеличением интенсивности тренировочных нагрузок в основных средствах подготовки с сохранением объема нагрузок предыдущего мезоцикла и выступлением на ЭКМ (34-37 микроциклы), выходом на пик формы для достижения наивысших результатов на ЭКМ (38-41 микроциклы), снижением объема циклических нагрузок в основных средствах подготовки до 10 % по сравнению с предыдущими микроциклами, сохранением пика спортивной формы на наивысшем уровне и достижением максимальных результатов на ЭКМ (42-48 микроциклы).

Подготовка в микроциклах строится следующим образом: 5 дней работы + 1 день отдыха.

8. Поддерживающий (зимний) мезоцикл (49-52 микроциклы) характеризуется поддержанием спортивной формы на высоком уровне, решением технико-тактических задач и продолжением выступлений в соревнованиях. Объем тренировочных нагрузок в циклических средствах снижается на 5 %, а интенсивность выполнения тренировочных нагрузок возрастает на 1-3 %.

Подготовка в микроциклах строится следующим образом: 3 дня работы + 1 день отдыха.

При выполнении контрольных стартов необходимо руководствоваться следующими требованиями:

- беговые тесты проводить на стандартных кругах;
- скорость передвижения на средних и длинных дистанциях должна составлять 85-90 % от максимально-возможной при сохранении целостности структуры и естественности движений;

Тема 53. ПРАВИЛА СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО БИАТЛОНУ

Биатлон – это вид спорта, сочетающий лыжную гонку или прочие формы передвижения со стрельбой из винтовки. Среди разновидностей биатлона также выделяют роллерный биатлон (гонка на лыжероллерах со стрельбой), кроссовый биатлон (бег со стрельбой), биатлон на горном велосипеде (гонка на горных велосипедах со стрельбой) и биатлон на снегоступах (передвижение на снегоступах со стрельбой).

Международный союз биатлонистов (IBU) – международная федерация, основанная национальными спортивными организациями, которые представляют биатлон в своих странах и являются признанными руководящими органами в данном виде спорта. Стать членом IBU может только одна биатлонная федерация из каждой страны.

IBU – высший международный руководящий орган по всем вопросам, касающимся биатлона как вида спорта. IBU представляет биатлон как вид спорта во всех международных спортивных организациях и всемирных спортивных федерациях, а также в отношениях с государственными органами, СМИ, представителями бизнеса, предприятиями и спонсорами.

IBU сотрудничает с МОК, ВАДА, ЮНЕСКО и прочими международными организациями, международными спортивными организациями.

Международный союз биатлонистов способствует развитию и продвижению биатлона во всем мире.

IBU устанавливает действующие по всему миру правила и предписания для биатлона как вида спорта и проведения соревнований.

Классификация соревнований

Соревнования по биатлону подразделяются по масштабу, целям, задачам и характеру.

1. Международные соревнования IBU:

- зимние Олимпийские игры (ЗОИ);
- чемпионат мира (ЧМ);
- чемпионат мира среди юниоров и юношей;
- кубок мира;
- открытый чемпионат Европы;
- кубок IBU;
- юниорский кубок IBU.

2. Национальные соревнования:

- чемпионаты Республики Беларусь;
- кубки Республики Беларусь;
- молодежные и юниорские первенства РБ;
- Олимпийские дни молодежи Республики Беларусь;
- кубок федерации;
- спартакиады.

3. По целям и задачам: квалификационные, отборочные, показательные и массовые.

4. По характеру определения первенства: личные, лично-командные и командные.

Для организации и проведения соревнований по биатлону предшествует большая подготовительная работа.

Календарный план соревнований разрабатывается организацией, отвечающей за их проведение совместно с федерацией биатлона. Календарный план в РБ составляется в соответствии с утвержденным планом международных соревнований, кубков мира (КМ), ЧМ и раз в четыре года в соответствии с программой ЗОИ.

Своевременное получение международного календаря соревнований позволяет Министерству спорта и национальной федерации вовремя спланировать свои соревнования и провести подготовку для участия в них.

После утверждения календарный план рассылается в областные управления по физической культуре и спорту.

Международные соревнования организует и проводит IBU. Организаторами республиканских соревнований по биатлону являются Министерство спорта и туризма Республики Беларусь и ОО «Белорусская федерация биатлона» (ОО «БФБ»), в областных центрах – управления по физической культуре и спорту и ОО «БФБ», в г. Минске – городское управление по физической культуре и спорту и ОО «БФБ».

Классы спортсменов

Соревновательный сезон в биатлоне охватывает период с 1 ноября по 31 октября. Возрастная категория на весь соревновательный сезон определяется на основе возраста спортсмена в календарном году.

Спортсмены, принимающие участие в соревнованиях по биатлону, делятся на следующие классы: мужчины/женщины, юниоры/юниорки и юноши/девушки.

Мужчины и женщины

Участники соревнований мужского и женского пола, которым по состоянию на 31 декабря исполнилось 22 года, относятся соответственно к классу мужчин и женщин. С сезона, начавшегося 1 ноября того же года, они имеют право принимать участие только в соревнованиях среди мужчин или женщин в соответствии со своим полом.

Юниоры и юниорки

Участники соревнований мужского и женского пола, которым по состоянию на 31 декабря исполнилось 19 лет, относятся соответственно к классу юниоров и юниорок. С сезона, начавшегося 1 ноября того же года, они имеют право принимать участие только в соревнованиях среди юниоров и юниорок в соответствии со своим полом. Для них организуются отдельные соревнования. Несмотря на это, юниорам разрешается принимать участие в соревнованиях среди мужчин, юниоркам – в соревнованиях среди женщин.

Юноши и девушки

Участники соревнований, которые не достигли указанного выше возраста юниоров и юниорок и которым по состоянию на 31 декабря уже исполнилось как минимум 16 лет, относятся соответственно к классу юношей и девушек. Для них организуются отдельные соревнования. Однако, юноши и девушки старшего возраста также имеют право соответственно своему полу участвовать в соревнованиях среди юниоров и юниорок соответственно своему полу.

Виды соревнований

По биатлону проводятся следующие виды соревнований:

Мужчины

1. 20 км – индивидуальная гонка;
2. 10 км – спринтерская гонка;
3. 12,5 км – гонка преследования;
4. 4×7,5 км – эстафетная гонка;
5. 15 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 15 км – короткая индивидуальная гонка, наказание за промах – 45 сек. (только в случае чрезвычайных погодных / снежных условий или в интересах осуществимой соревновательной программы);
8. 15 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменов).

Женщины

1. 15 км – индивидуальная гонка;
2. 7,5 км – спринтерская гонка;
3. 10 км – гонка преследования;
4. 4 × 6 км – эстафетная гонка;
5. 12,5 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 12,5 км – короткая индивидуальная гонка, наказание за промах – 45 сек. (только в случае чрезвычайных погодных / снежных условий или в интересах осуществимой соревновательной программы);
8. 12,0 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменок).

Мужчины и женщины / смешанные эстафеты

1. СЭ: 2 × 6 км женщины + 2 × 6 км мужчины;
2. ОСЭ: 6 км женщины + 7,5 км мужчины (используется только круг 1,5 км)

Юниоры

1. 15 км – индивидуальная гонка;
2. 10 км – спринтерская гонка;
3. 12,5 км – гонка преследования;
4. 4 × 7,5 км – эстафетная гонка;
5. 12,5 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 12,0 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменов).

Юниорки

1. 12,5 км – индивидуальная гонка;

2. 7,5 км – спринтерская гонка;
3. 10 км – гонка преследования;
4. 4 × 6 км – эстафетная гонка;
5. 10 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 9 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменов).

Юниоры и юниорки/смешанные эстафеты

1. СЭ: 2 × 6 км юниорки + 2 × 6 км юниоры;
2. ОСЭ: 6 км юниорки + 7,5 км юниоры (используется только круг 1,5

км)

Юноши

1. 12,5 км – индивидуальная гонка (наказание – 45 секунд);
2. 7,5 км – спринтерская гонка;
3. 10 км – гонка преследования;
4. 3 × 7,5 км – эстафетная гонка;
5. 10 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 12,0 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменов).

Девушки

1. 10 км – индивидуальная гонка (наказание – 45 секунд);
2. 6 км – спринтерская гонка;
3. 7,5 км – гонка преследования;
4. 3 × 6 км – эстафетная гонка;
5. 7,5 км – масс-старт;
6. 5 км – суперспринт финал / 3 км – суперспринт квалификация;
7. 9 км – масс-старт 60 (с участием 60 спортсменок).

Юноши и девушки/смешанные эстафеты

1. СЭ: 2 × 6 км девушки + 2 × 6 км юноши
2. ОСЭ: 6 км девушки + 7,5 км юноши (используется только круг 1,5 км)

В таблице 5.2 указаны технические требования, предъявляемые к бегу на лыжах и стрельбе для различных классов спортсменов и видов соревнований. Данные требования действуют на всех соревнованиях по биатлону.

Судейство соревнований

Организационный комитет

Организационный комитет (ОК) состоит из членов (физических или юридических), делегированных организатором и национальной федерацией (или ее территориальными отделениями). В составе оргкомитета соревнований должен быть руководитель (главный судья соревнований), назначенный для проведения соревнований и соблюдения технических аспектов. Организатор возлагает на него права, обязанности и ответственность. Главный судья соревнований отвечает за назначение членов Главной судейской коллегии (ГСК) и судейских бригад.

На основании календарного плана организация, проводящая соревнования (ОК), обязан выпустить положение о соревнованиях, которое

является основным документом, регламентирующим их проведение. Положение о соревнованиях должно быть направлено участвующим организациям не позднее, чем за три месяца до начала соревнований.

В случае необходимости только проводящая соревнования организация может внести изменения или дополнения (изменение сроков или места проведения, отмена и др.), своевременно сообщив об этом участвующим (заинтересованным) организациям.

В положении должны быть предусмотрены следующие разделы:

- цели и задачи соревнований;
- место и сроки проведения;
- участвующие организации и участники соревнований (количество и возраст);
- условия приема и оплаты расходов участников соревнований;
- программа соревнований;
- система определения личного и командного первенства;
- награждение победителей личного и командного первенства;
- сроки предоставления заявок на участие в соревнованиях.

Количество разделов положения о соревнованиях может изменяться в зависимости от ранга соревнований.

Спортивные судьи

Спортивный судья по биатлону (далее судья) – физическое лицо, уполномоченное ОК спортивного соревнования обеспечить соблюдение Правил и положения (регламента) о соревновании, прошедшее специальную подготовку и получившее соответствующую квалификационную категорию спортивного судьи.

При подготовке к соревнованиям, судья должен: находиться в своей зоне для проведения подготовительных мероприятий; провести детальный осмотр своей зоны и, опираясь на контрольный перечень, проверить соответствие запланированных действий согласно Правилам, и в случае необходимости, внести изменения; отчитаться главному судье, когда зона его ответственности будет готова к проведению соревнования.

Во время проведения соревнования судья должен: находиться в своей зоне, обеспечивая тем самым надлежащее и правильное проведение соревнования в той ее части, за которую он отвечает; вмешиваться в происходящие события с целью предотвращения ошибок; обеспечивать соблюдение всех мер безопасности; сообщать главному судье о важных моментах проведения соревнования, в той ее части, за которую он отвечает (первый старт, последний старт, первый стрелок на стрельбище, последний стрелок на стрельбище, первый финиш и т.д., а также о нестандартных происшествиях и т.д.); отслеживать нарушения Правил и сообщать о них главному судье.

В конце каждой гонки, судья должен сообщить главному судье, что в зоне его ответственности проблем не возникло, либо доложить о нарушении Правил, если таковые были замечены и о которых не было сообщено ранее. По возможности, данные отчеты должны быть сделаны незамедлительно, для

того чтобы способствовать своевременному оглашению предварительных результатов.

Судья несет ответственность за проведение соревнования в соответствии с Правилами.

Зоны ответственности судей:

на трассе – все вопросы, связанные с трассой, включая конфигурацию кругов, технические требования, подготовку трассы, наличие указателей и ограждения, проверку и контрольные пункты, контроль доступа, расположение телевизионных зон и соблюдение предъявляемых к ним требований, прокладчиков, средства связи, безопасность и меры по оказанию первой помощи;

на стрельбище – все вопросы, касающиеся стрельбища, включая расположение и конфигурацию, технические требования, мишени и их функционирование, штрафной круг, места для тренеров, прессы, наличие указателей и табличек, нумерацию, маркировку коридоров, ветровые флажки, пирамиды для винтовок, подготовку стрельбища, процедуры контроля, телекоммуникации и безопасность;

на старте / финише – все вопросы, связанные с зоной старта / финиша и системами хронометража, включая расположение, конфигурации, технические требования, зону передачи эстафеты, стартовый таймер и информационную доску о последовательности прохождения трассы, камеры видеофиниша на всех соревнованиях, а также зону разминки, зону хранения одежды спортсменов, подготовку стадиона, таблички / щиты и ограждения, контроль за перемещением спортсменов и других лиц, порядок осуществления действий на старте и финише, телекоммуникации, замер времени, безопасность;

на контроле инвентаря и материалов – все вопросы, касающиеся контроля инвентаря и материалов, оборудование для проведения проверки, предварительную проверку инвентаря и материала, стартовые и финишные процедуры проверки, контроль за перемещением лиц, телекоммуникации и безопасность.

Функциональные обязанности и полномочия судей:

Главный судья – руководит деятельностью всей судейской коллегией. Председательствует на всех совещаниях представителей команд участниц соревнования. Является членом Жюри соревнования.

Главный секретарь – руководит всей службой секретариата соревнования. Осуществляет контроль за проведением мандатной комиссии. Осуществляет контроль за своевременной подачей заявок на участие в соревновании и дисциплинах. Обеспечивает процедуру проведения совещаний представителей команд участниц соревнования. Отвечает за информационное обеспечение команд участниц, представителей СМИ.

Заместитель главного судьи по стрельбе – организует и руководит работой судей на стрельбище и штрафном круге. Отвечает за техническое обеспечение работы стрельбища в период проведения соревнования. Отвечает

за соблюдение мер безопасности при проведении соревнования на стрельбище. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи по трассам – организует и руководит работой судей на трассах. Отвечает за подготовку трасс к соревнованию. Отвечает за соблюдение мер безопасности при проведении соревнования на трассах. Является членом Жюри соревнования. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи по материальному контролю – организует и руководит работой судей на материальном контроле. Отвечает за соответствие инвентаря участника соревнования правилам по биатлону. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи на старте / финише – организует и руководит работой судей на старте и финише. Отвечает за соблюдение мер безопасности при проведении соревнования на старте и финише. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи по стадиону – организует и руководит работой судей на стадионе. Отвечает за соблюдение мер безопасности при проведении соревнования на стадионе. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи по электронной службе – организует и руководит работой судей электронной службы, тайминга. Отвечает за соблюдение мер безопасности при проведении соревнования. Подчиняется главному судье.

Заместитель главного судьи по общим вопросам – организует и руководит работой служб размещения, питания, транспорта. Организует официальные мероприятия в рамках проведения соревнования. Подчиняется главному судье.

Старший судья на стрельбище – несет ответственность за подготовку стрельбища к проведению соревнования в соответствии с правилами. Подчиняется заместителю главного судьи по стрельбе.

Старший судья на рубеже (стоя / лежа) – руководит работой судей на огневых рубежах (стоя / лежа). Подчиняется старшему судье на стрельбище.

Судьи по контролю стрельбы – фиксирует все действия спортсмена на огневом рубеже происходящих в зоне его ответственности. Подчиняется старшему судье на рубеже.

Судья по учету стрельбы - протоколирует и передает результаты стрельбы в группу электронной службы. Подчиняется старшему судье на рубеже.

Судьи при участниках на огневом рубеже (стоя / лежа) – осуществляет чистку стрелковых ковров. Подчиняется старшему судье на рубеже.

Судья-оператор установок – осуществляет электронный контроль стрельбы спортсмена. Подчиняется старшему судье на стрельбище.

Старший судья штрафного круга – организует и руководит работой судей на штрафном круге. Подчиняется старшему судье на стрельбище.

Судья штрафного круга – фиксирует номер и порядок прохождения штрафного круга спортсменами. Подчиняется старшему судье на штрафном круге.

Старший судья на трассе – организует и руководит работой судей на трассе. Подчиняется заместителю главного судьи по трассам.

Судья на трассе – ведет контроль правильного прохождения спортсменами трассы. Подчиняется старшему судье по трассе.

Судья на горе тестирования – несет ответственность за подготовку зоны тестирования лыж в соответствии с правилами. Подчиняется старшему судье по трассе.

Судья по маркировке лыж – маркирует лыжи спортсмена в соответствии со стартовым протоколом. Подчиняется заместителю главного судьи по материальному контролю.

Судья по маркировке винтовок – проверяет минимальное усилие на спусковом механизме. маркирует винтовку спортсмена в соответствии со стартовым протоколом. Подчиняется заместителю главного судьи по материальному контролю.

Секретарь маркировки лыж и винтовок – ведет протокол материального контроля на старте и финише. Подчиняется заместителю главного судьи по материальному контролю.

Старший судья на старте – организует и контролирует работу судей в зоне старта. Подчиняется заместителю главного судьи на старте и финише.

Старший судья на финише – организует и контролирует работу судей в зоне финиша. Подчиняется заместителю главного судьи на старте и финише.

Судья на старте – обеспечивает порядок старта спортсменов согласно стартовым протоколам. Подчиняется старшему судье на старте.

Судья последнего контроля на старте – производит процедуру предстартового контроля спортсмена. Подчиняется старшему судье на старте.

Судья на транспордерах – отвечает за своевременное прикрепление и снятие транспордера со спортсмена. Подчиняется старшему судье на старте.

Судья-стартер – контролирует старт спортсмена в соответствии со стартовым протоколом. Подчиняется старшему судье на старте.

Секретарь стартера – контролирует очередность прихода спортсменов на старт в соответствии со стартовым протоколом. Подчиняется старшему судье на старте.

Судья-хронометрист на финише – обеспечивает ручной хронометраж финиша спортсмена. Подчиняется старшему судье на финише.

Секретарь судьи-хронометриста – обеспечивает протоколирование результатов спортсменов ручного хронометража. Подчиняется старшему судье на финише.

Судья на приходе – обеспечивает запись стартовых номеров финишировавших спортсменов. Подчиняется старшему судье на финише.

Судья на финише – обеспечивает проведение процедуры финишного контроля спортсменов. Подчиняется старшему судье на финише.

Судья электронной службы – обеспечивает работу электронного оборудования. Подчиняется заместителю главного судьи по электронной службе.

Судья по приему результатов на отрезках трасс и стрельбы – принимает информацию по результатам на отрезках трасс и стрельбы. Подчиняется заместителю главного судьи по электронной службе.

Секретарь соревнования – обеспечивают работу офиса соревнований. Подчиняется главному секретарю соревнования.

Судья-информатор – обеспечивает зрителей и участников Соревнования информацией о ходе проведения дисциплин. Подчиняется главному секретарю соревнования.

Тема 56. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛИЧНОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ

Основы структуры урочных форм занятий. Учебно-тренировочные занятия - основная форма урочных занятий для всех студентов. Учебно-тренировочные занятия базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке студентов. Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности, достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

В структуре каждого учебно-тренировочного занятия, как правило, выделяют три составные части: подготовительную (разминку), основную и заключительную. Содержание отдельного тренировочного занятия определяется направленностью решаемых двигательных задач. Для спортивной практики не типично множество основных задач, намеченных на отдельное занятие. Повышенная сложность требований спортивного совершенствования обязывает контролировать усилия в каждом отдельном занятии на относительно небольшом круге заданий. Нередко основное содержание тренировочного занятия может составлять всего один вид двигательной деятельности, например кроссовый бег. Подготовительная и заключительная части занятия в данном случае также строятся в значительной мере на содержании бега. При более разнообразном содержании занятий его структура усложняется, прежде всего в основной части, где более сложным становится порядок сочетания различных упражнений, чередование нагрузок и отдыха.

Подготовительная часть учебно-тренировочного занятия, или **разминка**. Любая физическая тренировка должна начинаться с разминки. Это жесткое и необходимое условие методики проведения всех учебно-тренировочных занятий. В ходе разминки осуществляется подготовка организма к выполнению напряженной работы по разучиванию и совершенствованию техники движений, развитию и поддержанию физических качеств: выносливости, силы, быстроты, ловкости и гибкости.

В процессе разминки работоспособность повышается постепенно, примерно до уровня, необходимого в период основной работы. Другими словами, разминка решает задачу усиления деятельности организма и его отдельных систем для обеспечения вывода на необходимый уровень работоспособности. Она вызывает новую установку в работе внутренних органов, усиливает деятельность дыхательной системы, ведет к увеличению легочной вентиляции и газообмена, повышает деятельность системы кровообращения, усиливает обмен веществ в мышцах опорно-двигательного

аппарата. Все эти изменения ведут к плавному переходу организма от состояния покоя к готовности перенести определенную физическую нагрузку.

Кроме того, грамотно проведенная разминка дает еще один положительный результат: снижается риск травматизма во время выполнения основной физической нагрузки. Разминка сопровождается повышением температуры кожи и тела, а при этом уменьшается вязкость мышц, т.е. их внутреннее трение, повышается эластичность связок и сухожилий, что и является положительным фактором для предотвращения травм.

Различают общую и специальную разминку. Задачей общей разминки является подготовка функциональных систем организма и опорно-двигательного аппарата к основной работе. Общая разминка во всех видах спорта может быть схожей и состоять из ходьбы, медленного бега и комплекса общеразвивающих упражнений. Задача специальной разминки - углубленная подготовка тех мышц, связок, суставов и функциональных систем, которые обеспечивают выполнение основной работы в процессе занятия. В ходе разминки происходит и психическая подготовка занимающихся, их "настрой" на выполнение намеченной программы тренировки. Перед занятием необходимо продумать содержание разминки, ее соответствие целям, задачам и условиям тренировки. Если занятие проводится в спортивном зале, то разминку желательно начинать с различных видов ходьбы и бега, общеразвивающих упражнений в движении и на месте, а заканчивать специально-подготовительными упражнениями и растягиванием мышц. Если занятие проводится на улице в холодную погоду, то рекомендуется сначала выполнить пробежку 0,5-1,5 км, а затем комплекс общеразвивающих упражнений. Методическая последовательность выполнения упражнений - обычная: "сверху вниз".

- 1. Наклоны, повороты, круговые движения головы.
- 2. Сгибание и разгибание, круговые движения, последовательно выполняемые кистями рук, локтевыми и плечевыми суставами.
- 3. Наклоны, повороты, круговые движения туловища.
- 4. Маховые движения ногами, приседания, выпады.

Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений, постепенно ее увеличивая. Количество повторений каждого упражнения - 8-12 раз. После выполнения комплекса общеразвивающих упражнений можно приступить к специальной части разминки. Общая продолжительность разминки может составлять 15-25 мин.

Основная часть учебно-тренировочного занятия обеспечивает решение задач всесторонней и специальной подготовленности посредством обучения спортивной технике и тактике, воспитания волевых и развития физических качеств.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на повышение уровня физической подготовленности, строятся на основе использования разнообразных физических упражнений - общеразвивающих, спортивных, отражающих специфику избранного вида спорта, упражнений из других видов спорта. Используются различные методы тренировки: равномерный,

повторный, интервальный, круговой, соревновательный и игровой. Объем и интенсивность применяемых общеразвивающих, специально-подготовительных, соревновательных упражнений; количество повторений, серий, характер и продолжительность отдыха подбираются с учетом пола, возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, психофизического состояния, условий мест занятий.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на техническую подготовленность, предусматривают отработку основ, деталей техники, разучивание новых движений, совершенствование техники ранее разученных двигательных действий.

В спортивной тренировке наиболее распространены смешанные (комплексные) учебно-тренировочные занятия, направленные на решение задач обучения технике, воспитания физических и личностных качеств, контроль за уровнем физической подготовленности. В учебно-тренировочных занятиях такой направленности целесообразна следующая последовательность выполнения упражнений: 1) упражнения преимущественно для обучения технике или тактике и совершенствования в ней; 2) упражнения, направленные на развитие быстроты; 3) упражнения, направленные преимущественно на развитие силы; 4) упражнения, направленные преимущественно на развитие выносливости. Продолжительность основной части учебно-тренировочного занятия - 55-60 мин.

Заключительная часть учебно-тренировочного занятия (в спорте ее чаще всего называют "заминка") предназначена для постепенного снижения нагрузки и, соответственно, восстановления организма. Содержание заключительной части обычно составляют упражнения невысокой интенсивности (малоинтенсивный бег, ходьба, а также дыхательные, маховые, растягивающие и релаксационные упражнения). В наиболее простом варианте это может быть медленный бег 400-800 м с последующим выполнением упражнений на расслабление. В число этих упражнений можно включать некоторые элементы самомассажа - встряхивание, поглаживание, растирание. Хорошо заканчивать тренировку водными процедурами. Продолжительность заключительной части обычно составляет 5-8 мин.

Основа методики построения учебно-тренировочного занятия. Эффективность любого учебно-тренировочного занятия связана в первую очередь с правильной постановкой его задач. Первоначально с учетом задач занятия определяется и разрабатывается содержание основной части, а затем в соответствии с ним подбирается материал для подготовительной и заключительной частей. Обычно наиболее сложные задачи, связанные с овладением новым материалом, движениями большой координационной сложности, решают в самом начале основной части урока. При этом придерживаются такой последовательности: ознакомление, разучивание, совершенствование.

Управление тренировочным процессом возможно при наличии разработанных программ как отдельного учебно-тренировочного занятия, так и цикла занятий.

План-конспект учебно-тренировочного занятия - самый детализированный план, необходимый для построения и управления своим тренировочным процессом.

В первой графе плана-конспекта указываются цифрами части урока, их продолжительность; во второй - содержание частей занятия (все предусмотренные для проведения занятия физические упражнения; в третьей - количество повторений каждого упражнения, время выполнения (продолжительность) или дистанция; в четвертой - методические, организационные требования к выполнению физических упражнений.

Документальной формой учета данных о выполнении физической нагрузки и степени ее воздействия на организм является дневник тренировок. После каждого учебно-тренировочного занятия в дневник подробно записывается не только сама физическая нагрузка, но и свои ощущения и наблюдения, как она переносилась (хорошее самочувствие, легкость или вялость, боль в мышцах и т.п.).

Дозирование физической нагрузки. Основным фактором, определяющим степень воздействия мышечной деятельности на физическое развитие, является нагрузка от физических упражнений.

Нагрузка физических упражнений (физическая нагрузка) - это определенная мера их влияния на организм занимающихся, а также степень преодолеваемых при этом субъективных и объективных трудностей.

Физические нагрузки в каждом конкретном случае должны быть оптимальными: недостаточные нагрузки не эффективны, чрезмерные - наносят вред организму. Если нагрузка остается прежней и не изменяется, то ее воздействие становится привычным и перестает быть развивающим стимулом. Поэтому постепенное увеличение физической нагрузки является необходимым требованием занятий физическими упражнениями.

Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (амплитуда движений, количество повторений, темп выполнения, степень сложности упражнения и др.). Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема).

Дозирование физической нагрузки, регулирование интенсивности их воздействия на организм связаны со следующими факторами, которые необходимо учитывать:

- - количество повторений упражнения. Чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;
- - амплитуда движений. С увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;
- - и. п. Положение, из которого выполняется упражнение,

существенно влияет на степень физической нагрузки. Это может быть изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и весь организм, изменения положения центра тяжести тела по отношению к опоре;

- - темп выполнения упражнений. Темп может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых - медленный темп;

- - продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями. Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая вышеперечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и серии занятий в течение продолжительного периода времени.

Тема 57. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕНЕРА ПО БИАТЛОНУ

Классификация тренеров

Общая классификация тренеров начинается с разделения их на две основные группы – тренеров личных и тренеров сборных команд.

Первая группа – наиболее многочисленная и делится на следующие категории:

- тренеры, ведущие своих воспитанников от начала спортивного пути до уровня высшего мастерства. Отлаженный в их школах «конвейер» регулярно и на протяжении длительного периода времени «выдает» одаренных спортсменов, составляющих как бы «полуфабрикат» для сборных команд различных рангов, хотя при этом вполне вероятен и отсев. Тренеры этой категории являют собой лучшую часть группы личных тренеров.

- тренеры, для которых подготовка выдающегося спортсмена чаще эпизод в его творческой биографии, во многом зависящий от везения и удачи при наборе учеников. Воспитанники таких тренеров, как правило, представляют собой законченный «продукт» обучения, и потому специалисты этой многочисленной категории основные «поставщики» сборных команд;

- тренеры, работающие с детьми, подростками, юношами, юниорами (реже со взрослыми) на начальных этапах многолетней подготовки, а затем передающие своих учеников более опытным или именитым коллегам. Они составляют незаменимое звено тренировочного «конвейера», во многом обеспечивающее успех работы специалистов двух предыдущих категорий;

- тренеры-«ювелиры», принимающие эстафеты от личных тренеров предыдущих категорий (чаще всего третьей) и доводящие спортсменов до престижных результатов и званий. Их чаще других привлекают к работе с учениками в сборных командах – на централизованных сборах и в период ответственных соревнований. Они представляют собою своего рода «живой мост» между тренерами личными и тренерами сборных команд.

Эти последние составляют **вторую группу**, более узкую по численности и состоящую из трех категорий.

Первая категория – главные тренеры. В большинстве случаев это – организаторы тренировочного процесса, в целом осуществляющие контроль за работой привлеченных личных тренеров, а также тренеров двух нижеследующих категорий. Сложность этого контроля заключается в том, что в ряде дисциплин сборные команды представляют собой конгломераты спортсменов совершенно различных специализаций (например, легкая атлетика, стрельба пулевая, фигурное катание и т.д.), а эффективность работы обуславливается многообразием «узкоспециальных» тренировочных направлений и средств.

Вторая категория – тренеры по подготовке отдельных групп членов сборных команд. Это могут быть объединенные между собой родственные легкоатлетические дисциплины (прыжки, метания и т.д.), весовые категории у

борцов или боксеров (легкие, средние, тяжелые), близкие по техническим характеристикам группы оружия в стрельбе (винтовка, пистолет). К этой же категории следует отнести старших тренеров мужских и женских команд, проходящих подготовку на объединенных сборах.

Третья категория – «узкие» специалисты, обеспечивающие техническую, тактическую, физическую, теоретическую и иные виды подготовки спортсменов. Интенсивность и частота привлечения тренеров этой категории к практике подготовки сборных команд по различным видам спорта неодинакова, но в ряде случаев они постоянно участвуют в тренировочном процессе (скажем, хореографы в фигурном катании, акробаты и хореографы в гимнастике, акробаты в прыжках в воду и т.д.).

Модель личности тренера

Модель личности тренера – решающий фактор в определении принадлежности специалиста к той или иной категории, его функций и перспектив работы в клубе, школе или другой спортивной структуре. Модель личности – это обобщенный образ, совокупность должностных и общественных обязанностей, профессиональных и деловых качеств, а также социально – психологических свойств. При ее создании следует учитывать:

- идейные, нравственные и волевые свойства специалиста;
- его профессиональные качества, уровень спортивного мастерства и педагогической зрелости;
- особенности его взаимоотношений с воспитанниками, коллегами, представителями администрации, организаторами соревнований, спортивными судьями и прочими лицами, вовлеченными в сферу его профессиональной деятельности.

Модель деятельности тренера

Содержание работы характеризуется моделью деятельности тренера, раскрывающей перечень знаний и навыков, необходимых в процессе подготовки спортсменов. Эта модель служит основанием при конструировании учебных дисциплин и разработке содержания учебных программ подготовки и переподготовки тренеров. Изучение многолетней практики работы позволило выявить и сформулировать 20 профессиональных функций, владение которыми необходимо спортивным наставникам. Оценить их значение было предложено 180 специалистам высокого класса. Опрос, проводился в основном среди тренеров по разным видам спортивной борьбы) с тем, чтобы определить степень их важности в практической работе тренера.

Как очень важные были охарактеризованы восемь функций, или разделов работы (нумерация дана по «местам», занятым в результате опроса):

1. Управление технико-тактической подготовкой спортсменов.
2. Повышение личного профессионального и культурного уровня.
3. Организация воспитательной работы в коллективе.
4. Планирование процесса подготовки спортсменов.
5. Управление волевой подготовкой спортсменов.
6. Контроль за ходом тренировочного процесса и состоянием спортсменов.

7. Управление физической подготовкой спортсменов.
8. Управление соревновательной деятельностью спортсменов.

Десять функций, или разделов, работы вошли согласно опросу в разряд

важных:

9. Проведение спортивного отбора.
10. Организация восстановительных процедур.
11. Управление теоретической подготовкой спортсменов.
12. Организация тренировочных сборов.
13. Решение организационных вопросов подготовки.
14. Оказание медицинской помощи при болезнях и травмах.
15. Организация и проведение соревнований.
16. Контроль за общеобразовательной учебой спортсменов.
17. Учет работы и составление отчетности.
18. Участие в научно-методической работе.

И, наконец, **менее важным** (читай – второстепенными) были признаны такие разделы работы, как:

19. Участие в судействе соревнований.
20. Подготовка тренеров-общественников и судей.

Надо сказать, что в последнее время, в связи с серьезными социальными переменами в области спорта, в практике работы тренеров появилась еще одна, 21 функция, не входящая прежде в перечень их непосредственных обязанностей, а именно – финансовое обеспечение процесса подготовки, поиск спонсоров и организация деятельности коммерческих структур. В период проведения вышеупомянутого опроса этой проблемы не существовало, теперь же она возникла и стоит весьма остро. Думаем, что не ошибаемся, отнеся эту новоявленную функцию к категории очень важных, и присвоим ей для удобства «порядковый номер» – 8а.

Анализируя степень эффективности работы тренеров клубов, спортивных школ и сборных команд различных уровней, мы пришли к выводу, что сложившаяся в результате опроса «иерархия» тренерских функций вполне согласуется с теоретической моделью прогнозирования спортивных достижений и потому может быть рекомендована, как вспомогательный материал при планировании профессиональной деятельности тренера.

Профессиональная деятельность тренера

Профессиональная деятельность складывается из шести пунктов и включает в себя:

- непосредственное управление процессом подготовки,
- повышение личной квалификации,
- спортивный отбор и решение организационных вопросов,
- подготовку к участию в соревнованиях, организацию и проведение соревнований,
- медико-биологические аспекты,
- планирование, контроль, учет.

Таков перечень задач, к решению которых должен быть готов специалист, избравший для себя тренерскую жизненную стезю и поставивший себе целью создание профессиональной системы подготовки спортсменов. Иными словами, речь идет о научной организации труда тренера.

Тема 59. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ

Организация и содержание общей и специальной физической подготовки в соответствии со спецификой лыжных гонок в условиях спортивно-оздоровительного лагеря. Общие требования к организации учебно-тренировочной работы. На основании нормативной части программы в спортивной школе разрабатываются планы подготовки учебных групп и отдельных спортсменов с учетом имеющихся условий. Утверждение планов подготовки проводится на основании решения педагогического совета, директором спортивной школы. В основу комплектования учебных групп положено научно обоснованная система многолетней подготовки с учетом возрастных закономерностей становления спортивного мастерства:

1. Увеличение недельной учебно-тренировочной нагрузки и перевод обучающихся в следующие группы обучения обуславливаются стажем занятий, выполнением контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовке, уровнем спортивных результатов;

2. Возраст обучающихся определяется годом рождения и является минимальным для зачисления в учебные группы;

3. Установленная недельная учебно-тренировочная нагрузка является максимальной;

4. Количество установленных в отделении учебных групп является минимальным;

5. На период учебно-тренировочных сборов, оздоровительно-спортивного лагеря наполняемость учебных групп и режим учебно-тренировочной работы устанавливаются в соответствии с наполняемостью и режимами работы специализированных классов.

Примерный учебный план для отделения биатлона.

При его разработке учитывался режим учебно-тренировочной работы в неделю для различных учебных групп с расчетом 46 недель занятий непосредственно в условиях спортивной школы и дополнительно 6 недель для тренировки в спортивно-оздоровительном лагере и по индивидуальным планам учащихся на период их активного отдыха.

Тренер-преподаватель имеет право в зависимости от подготовленности группы изменять соотношение учебной нагрузки по разделам ОФП, СФП и ТП. Общей годовой объем учебно-тренировочной работы, предусмотренный указанными режимами работы, начиная с учебно-тренировочного этапа подготовки, может быть сокращен не более чем на 25%, на основании письменного заявления тренера-преподавателя и оформляется приказом директора ДЮСШ. Особенности планирования учебно-тренировочного процесса Практическая подготовка для учебно-тренировочных групп начального этапа обучения Задачи и преимущественная направленность тренировки:

- укрепление здоровья;

- повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности;
- углубленное изучение основных элементов техники лыжных ходов и техники стрельбы;
- приобретение соревновательного опыта;
- приобретение навыков в организации и проведении соревнований.

Эффективность спортивной тренировки на этапе начальной спортивной специализации обусловлена рациональным сочетанием процессов овладения техникой лыжных ходов и физической подготовки обучающихся. В этот период наряду с упражнениями из различных видов спорта, спортивными и подвижными играми широко используются комплексы специальных подготовительных упражнений и методы тренировки, направленные на развитие специальной выносливости лыжника. Однако стремление чрезмерно увеличить объем специальных средств подготовки приводит к относительно быстрому росту спортивных результатов, что в дальнейшем отрицательно отражается на становлении спортивного мастерства.

Физическая подготовка. Комплексы развивающих упражнений, направленных на развитие гибкости, координационных способностей, силовой выносливости. Спортивные и подвижные игры, направленные на развитие ловкости, быстроты, выносливости. Эстафеты и прыжковые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей и быстроты. Циклические упражнения, направленные на развитие выносливости. Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, преимущественно направленные на увеличения аэробной производительности организма и развития волевых качеств, специфических для биатлониста. Комплексы специальных упражнений на лыжах и лыжероллерах для развития силовой выносливости мышц ног и плечевого пояса.

Техническая подготовка. Основной задачей технической подготовки на этапе начальной спортивной специализации является формирование рациональной временной, пространственной и динамической структуры движений.

Особое значение имеет углубленное изучение и совершенствование элементов классического хода (обучение подседанию, отталкиванию, махам руками и ногами, активной постановке палок), конькового хода (обучению маховому выносу ноги и постановки ее на опору, подседанию на опорной ноге и отталкиванию боковыми скользящим упором, ударной постановке палок и финальному усилию при отталкивании руками) и формирование целесообразного ритма двигательных при передвижении классическими и коньковыми ходами. С этой целью применяется широкий круг традиционных методов и средств, направленных на согласованное и слитное выполнение основных элементов классических и коньковых ходов, создание целостной картины двигательного действия и объединение его частей в единое целое. На стадии формирования совершенного двигательного навыка, помимо свободного передвижения лыжными ходами и техники стрельбы, на

тренировках и в соревнованиях применяются разнообразные методические приемы.

Практическая подготовка для учебно-тренировочных групп углубленного этапа обучения Задачи и преимущественная направленность тренировки:

- совершенствование техники лыжных ходов и техники стрельбы;
- воспитание специальных физических качеств;
- повышение функциональной подготовленности;
- освоение допустимых тренировочных нагрузок;
- накопление соревновательного опыта.

Этап углубленной тренировки приходится на период, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем подростка, обеспечивающих высокую работоспособность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает за счет увеличения времени, отводимого на специальные подготовительные и соревновательные упражнения. В биатлоне доминирующее место занимают длительные и непрерывно выполняемые упражнения, которые в наибольшей степени способствуют развитию специальной выносливости биатлониста. На этапе углубленной тренировки спортсмен начинает совершенствовать свои тактические способности, овладевает умением оперативно решать двигательные задачи, возникающие в процессе гонки.

В подготовку входят:

1. физическая подготовка;
2. техническая подготовка.

Основной задачей технической подготовки на этапе углубленной спортивной специализации является достижение автоматизма и стабилизации является достижение автоматизма и стабилизации двигательных действий биатлониста, совершенствование координационной и ритмической структуры при передвижении лыжными ходами. Также пристальное внимание продолжает уделяться совершенствованию отдельных деталей, отработке четкого выполнения подседания, эффективного отталкивания и скольжения, активной постановке лыжных палок, овладению жесткой системой рукоуловище, и технике стрельбы. В тренировке широко используется многократное повторение технических элементов в стандартных и вариативных условиях, достижения необходимой согласованности движений по динамическим характеристикам. На этапе углубленной тренировки техническое совершенствование теснейшим образом связано с процессом развития двигательных качеств и уровнем функционального состояния организма биатлониста. В этой связи техника должна совершенствоваться при различных состояниях, в том числе и в состоянии компенсированного и явного утомления. В этом случае у биатлониста формируется рациональная и лабильная техника с широким спектром компенсаторных колебаний в основных характеристиках структуры движений.

Количество, продолжительность и место проведения учебно-тренировочных занятий.

Основным документом, регламентирующим работу спортивной школы в течение учебного года, является Годовой план спортивной школы, утверждаемый вышестоящей организацией. Он включает: задачи на учебный год; разделы организационной, учебной, спортивно-массовой, воспитательной и агитационной, финансово-хозяйственной работы; медицинское обеспечение учащихся; повышение квалификации кадров; задачи в работе с родителями и с общеобразовательной школой. В раздел учебной работы должны быть включены: расчет количественного состава занимающихся, попадающих по уровню мастерства и стажу занятий на те или иные этапы подготовки в текущем учебном году; распределение нагрузки тренерам и уточнение списочного состава их групп; утверждение программ подготовки спортсменов; расписание занятий, график участия в соревнованиях, учебно-тренировочных сборах и т.д. В разделе воспитательной работы планируют беседы и диспуты на морально-этические темы, встречи с победителями и призерами крупнейших международных и республиканских соревнований, проведение с ними совместных тренировочных занятий, показательные выступления учащихся в спортивных и общеобразовательных школах, проведение открытых первенств УОР, СДЮШОР и ДЮСШ с приглашением спортсменов из различных спортивных школ региона и т.д. В числе других особого внимания заслуживает направление, которое связано с поддержанием контактов с выпускниками спортивной школы.

Тема 61. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ (ТРЕНЕРА) ПО БИАТЛОНУ

Воспитание – это специально организованный процесс предъявления социально одобряемых свойств и поступков личности, нормативных качеств личности и процессов поведения. Это процесс приобщения к общим человеческим ценностям.

Воспитательная работа – это целенаправленная деятельность по организации совместной жизнедеятельности взрослых и детей, осуществляемая педагогическим коллективом либо отдельным педагогом с целью наиболее полного их саморазвития и самореализации.

Один из самых сложных вопросов, волновавших человечество с древних времен, – это вопрос о воспитании подрастающих поколений.

Каждая историческая эпоха вносила свой вклад в решение данной проблемы, но окончательный ответ так и не найден. Сегодня мы вновь обращаемся к теме воспитания детей, размышляем и спорим, как лучше организовать воспитательный процесс детей на современном уровне.

К воспитательной работе предъявляются следующие требования:

- органическая связь с воспитательной деятельностью учреждения;
- согласованность действий с воспитательной работой семьи, общественности;
- массовый охват детей при соблюдении добровольности записи в коллективы и секции;
- свободный выбор детьми характера творческой деятельности;
- сочетание массовых, групповых и индивидуальных форм воспитательной работы;
- сочетание методов просвещения, организации деятельности детей, стимулирования активной творческой деятельности и контроля за эффективностью воспитательной работы.

Ценностно-смысловое ядро воспитательной работы тренера-преподавателя

Цель воспитательной работы в объединении – создание условий для формирования и раскрытия творческой индивидуальности личности каждого воспитанника.

Для реализации данной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучать потребности, интересы, склонности и другие личностные характеристики детей;
- воспитывать в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу);
- воспитывать бережное отношение к природе, всему окружающему;
- создавать условия для интеллектуального, эстетического, физического, коммуникативного самовыражения личности учащегося;
- развивать творческую, соревновательную деятельность;
- развивать активную жизненную позицию ребенка.

Ключевыми понятиями, которые характеризуют сущность воспитательной работы в объединении, являются: индивидуальность, самостоятельность, творчество, активность, личность, коллектив. Одновременно они играют роль принципов строящейся системы и жизнедеятельности учреждения.

Приоритетным видом деятельности в воспитательной работе является коллективная творческая деятельность. Ее основу составляет коллективное (совместное) творческое дело. Что же является надежным результатом творческих дел? Это позитивная активность воспитанников, причем не зрительская, а деятельностная, сопровождающаяся в той или иной мере чувством коллективного авторства (не нам сделали, устроили, провели, а мы решили, провели, сделали). Нельзя обойти вниманием и тот факт, что одним из наиболее ярких проявлений работы является соуправление.

Соуправление. Дети младшего возраста любят выполнять в объединении различные поручения. Они чувствуют себя значимыми, нужными, ждут возможности проявить себя. Старшие стремятся организовать все сами и руководить процессом, быть лидерами в различных делах.

Воспитательная работа тренера-преподавателя в дополнительном образовании ориентирована на все возрастные группы воспитанников и коллектив родителей.

Основными исполнителями мероприятий воспитательной работы являются тренеры, воспитанники и их родители.

При организации массовых мероприятий соблюдаются следующие принципы:

– принцип информационной насыщенности (предполагает наличие исторических, краеведческих, культурных, этнических, научно-технических, спортивных и других сведений и факторов);

– принцип массовости (подразумевает участие в мероприятиях всех желающих, а также родителей);

– принцип диалогичности (предусматривает равноправное взаимодействие взрослых и детей);

– принцип вариативности (означает использование различных форм работы).

Воспитательная работа строится на основе возрастных критериев.

При планировании работы учитываются традиционные, муниципальные, региональные, федеральные мероприятия, связанные с юбилейными и государственными датами; вызовы для участия в них.

Воспитательная работа тренера-преподавателя отражает необходимый обществу и государству социальный заказ на воспитание гражданина своей Родины, патриота с активной жизненной позицией.

Критерии эффективности воспитательной работы объединения:

- сформированность нравственного, познавательного, коммуникативного, художественного и физического потенциалов личности учащегося;

- проявление индивидуальности каждого воспитанника и тренера-преподавателя;

- сформированность коллектива в объединении.

Этапы реализации воспитательной работы

I этап: проектный

Цель: подготовка условий для создания системы воспитательной работы.

Задачи:

- 1) изучить нормативную базу, подзаконные акты;
- 2) разработать, обсудить и утвердить планы и мероприятия воспитательной работы;

- 3) проанализировать материально-технические, педагогические условия реализации воспитательной работы;

- 4) подобрать диагностические методики по основным направлениям воспитательной работы.

II этап: практический

Цель: реализация воспитательной работы.

Задачи:

- 1) отработать содержание деятельности, наиболее эффективные формы и методы воспитательного воздействия;

- 2) обогатить содержание воспитательной работы;

- 3) разработать методические рекомендации по воспитательной работе;

- 4) вовлекать в воспитательную работу представителей всех групп, участвующих в образовательной деятельности;

- 5) проводить мониторинг реализации воспитательной работы;

- 6) принимать участие в мероприятиях муниципального, регионального, федерального уровня.

III этап: аналитический

Цель: анализ итогов реализации воспитательной работы.

Задачи:

- 1) обобщить результаты воспитательной работы объединения;

- 2) провести коррекцию затруднений в реализации воспитательной работы;

- 3) спланировать работу на следующий период.

Основные направления воспитательной работы

Основные направления воспитательной работы обусловлены результатами диагностики, определения уровня развития и интересов обучающихся, выявления проблем в личностном развитии и межличностных отношениях.

1. Интеллектуальное

Цель: оказание учащимся помощи в развитии способности мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни.

Задачи:

1) определить круг реальных учебных возможностей ученика и зону его ближайшего развития;

2) создать условия для продвижения учащихся в интеллектуальном развитии;

3) формировать интеллектуальную культуру учащихся, развивать их кругозор и любознательность.

Формы реализации:

– учебные занятия;

– доклады и сообщения учащихся;

– участие в олимпиадах, конкурсах, фестивалях, соревнованиях.

Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать – и я пойму». Усваивается все прочно и надолго в том случае, когда ребенок слышит, видит и делает сам. На этом и основана данная деятельность. Она предоставляет ребенку возможность самому найти ответы на вопросы: как и почему?

2. Валеологическое

Цели:

1) демонстрация учащимся значимости физического и психического здоровья человека с помощью педагогических технологий и методических приемов; воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения;

2) обучение правилам безопасного поведения учащихся на улице и на дороге;

3) обучение ОБЖ.

Задачи:

1) формировать у учащихся культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья;

2) знакомить учащихся с опытом и традициями предков по сохранению физического и психического здоровья;

3) способствовать формированию навыков грамотного передвижения по улицам, через дорогу;

4) познакомить учащихся с правилами поведения на улице, дороге, в транспорте, на природе;

5) познакомить учащихся с дорожными знаками, сигналами светофора.

Формы реализации:

1. Спортивные праздники и соревнования.

2. Проект «Здоровье и безопасность»:

- ознакомление со свойствами организма;

- «Если дети любят мыло и зубной порошок, эти дети очень милы, поступают хорошо»;

- «Хорошая, полезная и вкусная еда – здоровью вашему поможет всегда»;

- «Мое чудесное тело»;

- «Наши болезни»;

- «Азбука безопасности»;

- трудовая деятельность;
 - художественная деятельность.
3. Цикл бесед по противопожарной безопасности.
 4. Настольные игры по правилам дорожного движения.

Актуальность обучения учащихся основам обеспечения безопасности жизнедеятельности в наше время не вызывает сомнений. Задача тренера-преподавателя – систематизировать знания детей о правилах безопасного поведения в бытовых и экстремальных условиях, сформировать конкретные навыки и модели поведения в обществе. Залогом успешности данной работы может стать сочетание разнообразных по содержанию и форме видов деятельности, что способствует развитию у детей смекалки, фантазии, эрудиции, умения логично рассуждать и делать выводы.

3. Нравственное

Цель: обучение учащихся пониманию смысла человеческого существования, ценности своей жизни и ценности жизни других людей.

Задачи:

- 1) формировать у учащихся нравственную культуру миропонимания;
- 2) формировать у учащихся осознание значимости нравственного опыта прошлого и будущего и своей роли в нем;
- 3) воспитание доброго отношения к родителям, окружающим людям, сверстникам;
- 4) воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям.

Формы реализации:

1. Мероприятие, посвященное Дню матери.
2. Проект «Они защищали Родину»:
 - занятие «Наш город во время Великой Отечественной войны»;
 - конкурс рисунков, газет, плакатов, посвященных знаменательным датам;
 - просмотр художественных и документальных фильмов.

Этот проект поможет организовать новую встречу учащихся с фронтовой поэзией и военной публицистикой; из разнообразных материалов и источников дети смогут узнать много нового о героической обороне оккупированных городов, о мужестве выстоявших блокаду ленинградцев, о трудовом подвиге народа, о знаменитых военачальниках Великой Отечественной войны.

3. «Крона и корни» (создание родословного древа семьи).

Человек подобен цветку или дереву, которые не могут цвести, плодоносить без корней. Воссоздавая самих себя в прошлом, в настоящем и будущем, мы как бы живем в этих трех измерениях. Кто я? Откуда я? Кто мои родители? Сколько у меня бабушек и дедушек и кем они были?

Каждый человек должен ощущать свои корни. Работая над родословной, дети открывают для себя новые знания о своей семье, а заодно проверяют себя, свой характер и способность доводить дело до конца.

4. Цикл бесед:

- «Школа вежливости»;
- «О доброте и отзывчивости»;
- «Ты не один на свете».

Эти занятия представляют собой соединение нравственной беседы с играми. Подвижные игры, психологические игры и упражнения, музыкальные произведения помогают детям почувствовать и научиться понимать свои эмоции, выражать их мимикой, пантомимикой, интонацией. Полученные умения и навыки закрепляются во время разыгрывания сюжетов. Исполняя роли, дети передают настроение героев, отражают их поступки, анализируют ошибки, предлагают позитивные модели поведения.

4. Гражданско-патриотическое

Цель: формирование личности гражданина и патриота с присущими ему ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения.

Данная цель охватывает весь педагогический процесс, пронизывает все структуры, интегрируя учебные занятия и внеурочную жизнь обучающихся, разнообразные виды деятельности. Ее достижение становится возможным за счет решения следующих задач:

- проведение обоснованной организаторской деятельности по созданию условий для эффективного патриотического воспитания школьников;
- утверждение в сознании и чувствах воспитанников патриотических ценностей, взглядов и убеждений, воспитание уважения к культурному и историческому прошлому страны, к традициям родного края;
- развитие у детей потребности в познании культурно-исторических ценностей, стимулирование творческой активности;
- привлечение учащихся к работе по возрождению и сохранению культурных и духовно-нравственных ценностей родного края.

Формы реализации:

1. Тематические беседы.
2. Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, воинами-интернационалистами, интересными людьми.
3. Проведение конкурсов, праздников, посвященных памятным датам, посещение музеев.

5. Экологическое

Цель: воспитание у учащихся любви к родному краю как к своей малой Родине.

Задачи:

- 1) расширение знаний по экологии, географии, истории;
- 2) интеллектуальное и духовно-нравственное развитие учащихся;
- 3) расширение знаний об окружающем мире;
- 4) развитие творческой, познавательной и созидательной активности;
- 5) укрепление здоровья, воспитание физической культуры в единстве с интеллектуальным и духовным развитием;
- 6) воспитание патриотизма посредством занятий по краеведению;
- 7) воспитание потребности в здоровом образе жизни.

Формы реализации:

1. Участие в экологических акциях, выставках, конкурсах.
2. Участие в делах учреждения.
6. Трудовое

Формируется в процессе подготовки и уборки своих рабочих мест, посадки растений, организации летнего лагеря труда и отдыха; подготовки к соревнованиям, выставкам и другим мероприятиям различного уровня.

Работа в каникулярный период является неотъемлемой частью системы учебно-воспитательного процесса учреждения и строится с учетом разнообразных форм отдыха.

7. Досуговое

Цель: создание условий для проявления учащимися объединения инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие интереса к внеклассной деятельности.

Задачи:

- 1) создание условий для равного проявления учащимися своих индивидуальных способностей во внеурочной деятельности;
- 2) использование активных и нестандартных форм внеклассной деятельности учащихся, отвечающих их интересам и возможностям;
- 3) развитие способностей адекватно оценивать свои и чужие достижения, радоваться своим успехам и огорчаться из-за чужих неудач.

Формы реализации:

1. Участие в делах объединения.
2. Участие в мероприятиях учреждения.
3. Цикл мероприятий «Спешите делать добро».
4. День матери.
5. Праздник Осени.
6. Новогодний праздник.
7. «А ну-ка, мальчики!».
8. Праздничный концерт для мам.
9. Итоговое занятие в каждом учебном году.
8. Работа с родителями

К формам взаимодействия учреждения дополнительного образования и семьи относятся:

- анкетирование родителей;
- индивидуальные беседы;
- проведение консультаций на различные темы;
- оформление уголка информации для родителей (памятки для родителей, информационные объявления, тематические стенды);
- родительские собрания;
- наглядные формы пропаганды.

Задачи взаимодействия:

- 1) формирование активной педагогической позиции родителей;
- 2) вооружение родителей педагогическими знаниями и умениями;
- 3) активное участие родителей в воспитании детей.

9. Профилактическая работа

Работа с детьми «группы риска». Профилактические беседы об антисоциальном поведении (наркомании, алкоголизме и т.п.).

Мониторинг результативности воспитательной работы тренера-преподавателя

Организовать мониторинг результативности воспитательной работы тренера-преподавателя можно следующим образом:

1. В начале каждого учебного года тренером составляется план воспитательной работы на учебный год. На каждый месяц тренер-преподаватель планирует воспитательную работу по трем модулям:

– Дела (работа) в объединении – тренер-преподаватель планирует мероприятия, которые будет проводить в объединении.

– Дела (работа) в учреждении – составляется совместно с педагогом-организатором; участие в мероприятиях учреждения.

– Работа с родителями – планирование родительских собраний, оформление информационного стенда «Родительский уголок», индивидуальные встречи и консультации, посещение родительских собраний в школах.

Тема 62. НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА (НОТ) ПРЕПОДАВАТЕЛЯ (ТРЕНЕРА) ПО БИАТЛОНУ

В научной организации труда тренера как минимум должны присутствовать следующие компоненты:

- наличие центральной тренировочной базы, в том числе загородной.
- наличие общежития, гостиницы, пищеблока, актового зала для проведения сборов, соревнований и других мероприятий;
- периодическое участие в совместных тренировках спарринг-партнеров из различных клубов страны, ближнего и дальнего зарубежья;
- возможность создания в своем регионе спортивных школ различного типа, спортивных классов в общеобразовательных школах, школ-интернатов спортивного профиля и центров олимпийской подготовки;
- возможность беспрепятственного поступления одаренных воспитанников в вузы с целью повышения общеобразовательного ценза и продолжения занятий под руководством личного тренера;
- наличие методического кабинета;
- участие коллектива тренеров-энтузиастов и единомышленников в ежемесячном семинаре, возглавляемым главным тренером;
- наличие микро лаборатории, оснащенной научной аппаратурой и вычислительной техникой;
- наличие восстановительного центра;
- наличие службы материально-технического обеспечения и налаженных контактов по приобретению спортивного оборудования, инвентаря, одежды и обуви;
- наличие финансовой и правовой групп.

Если какой-либо из обозначенных компонентов будет отсутствовать в этой схеме, то система неизбежно начнет давать сбои, что обязательно негативно отразится на качестве труда тренера и на уровне подготовленности воспитанников.

Тема 64. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ

Цель, задачи, организация деятельности спортивно-оздоровительных лагерей.

Оздоровительный лагерь – воспитательно-оздоровительное учреждение образования, которое реализует программу воспитания детей, нуждающихся в оздоровлении, образовательную программу дополнительного образования детей и молодежи, создает условия для проживания и питания детей, нуждающихся в оздоровлении, и расположено на территории, пригодной для организации оздоровления и отдыха. Основными задачами лагеря являются: укрепление здоровья детей; формирование навыков здорового образа жизни и осознанного отношения к своему здоровью и окружающей среде; формирование адаптационных навыков и подготовка к жизни в обществе; развитие интеллектуального, духовного потенциала, творческих способностей и интересов детей, активное приобщение к различным видам деятельности.

Разновидности спортивно-оздоровительных лагерей.

Для обеспечения непрерывности воспитательного процесса при реализации программы воспитания детей, нуждающихся в оздоровлении, а также удовлетворения запросов детей в различных видах отдыха и оздоровления функционируют лагеря с круглосуточным и дневным пребыванием детей. Лагерь с круглосуточным пребыванием детей может функционировать на стационарной, специально предназначенной для оздоровления базе с использованием арендованных помещений, палаток. Лагерь с дневным пребыванием детей может функционировать на базе учреждения образования при реализации программы воспитания детей, нуждающихся в оздоровлении. Спортивно-оздоровительный лагерь в зависимости от используемой материальной базы может быть следующих видов:

стационарный - функционирующий на стационарной, специально предназначенной для оздоровления базе, в том числе с использованием арендованных помещений;

приспособленный - функционирующий на базе спортивной школы, училища олимпийского резерва и других организаций, используемой для целей оздоровления и организации учебно-тренировочного процесса;

передвижной - с использованием палаток для размещения учащихся.

Основы организации спортивно-оздоровительных лагерей.

Спортивно-оздоровительный лагерь создается (организуется) государственными органами управления физической культуры, спорта и туризма, специализированными учебно-спортивными учреждениями (далее - спортивная школа), средними школами - училищами олимпийского резерва (далее - училище олимпийского резерва) или их учредителями, иными организациями в соответствии с законодательством. Спортивно-оздоровительный лагерь может создаваться (организовываться) как:

организация физической культуры и спорта, которая проходит государственную регистрацию и государственную аттестацию в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, осуществляет свою деятельность на основании утвержденного учредителем устава, разработанного в соответствии с настоящим Положением; структурное подразделение организации физической культуры и спорта, училища олимпийского резерва, которое осуществляет свою деятельность на основании утвержденного руководителем организации положения о структурном подразделении, разработанного в соответствии с настоящим Положением.

Документы, регламентирующие работу спортивно-оздоровительных лагерей:

1. О физической культуре и спорте [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 04 янв. 2014 г., № 125-3. // КонсультантПлюс Беларусь / ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, Минск, 2016.

2. Об утверждении инструкции об особенностях регулирования труда работников, осуществляющих педагогическую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 14 апр. 2008 г., № 14 // КонсультантПлюс Беларусь / ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, Минск, 2016.

3. О некоторых вопросах организации оздоровления и санаторно-курортного лечения детей [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 июня 2004 г., № 662 (в ред. от 22.08.2013) // КонсультантПлюс Беларусь / ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, Минск, 2016.

4. Об установлении перечня должностей, связанных с осуществлением педагогической деятельности в сфере физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 4 авг. 2014 г., № 748 // КонсультантПлюс Беларусь / ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, Минск, 2016.

5. Об утверждении положения о воспитательно-оздоровительном учреждении образования [Электронный ресурс] : постановление М-ва образования Респ. Беларусь, 19 июля 2011 г., № 89 (в ред. от 24.05.2013 № 27) // КонсультантПлюс Беларусь / ООО «Юрспектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, Минск, 2016.

6. Положения о спортивно-оздоровительном лагере [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 26 мая 2011 г., № 9 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

7. Об утверждении Правил безопасности проведения занятий физической культурой и спорта [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 06 окт. 2014 г., № 61 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

8. О некоторых вопросах установления денежных норм расходов на питание для лиц, проходящих спортивную подготовку в спортивнооздоровительных лагерях [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 28 мая 2015 г., № 12 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

9. Об установлении суточных норм питания при проведении спортивных мероприятий и для лиц, проходящих спортивную подготовку в спортивнооздоровительных лагерях [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, 21 июля 2014 г., № 47 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

10. Положение о педагогическом совете образовательнооздоровительного центра, оздоровительного лагеря [Электронный ресурс] : постановление М-ва образования Респ. Беларусь от 24 мая 2012 г., № 50 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

11. Об утверждении Примерного перечня спортивного инвентаря и оборудования для стационарных оздоровительных лагерей [Электронный ресурс] : постановление М-ва спорта и туризма Респ. Беларусь, М-ва образования Респ. Беларусь от 12 марта 2009 г., № 8/12 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

12. Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к оздоровительным организациям для детей» и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 26 дек. 2012 г. № 205 (в ред. постановлений Минздрава от 29.07.2014 № 63, от 25.11.2014 № 78) // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

Закон Республики Беларусь «О физической культуре и спорте».

Статья 28. Спортивно-оздоровительные лагеря 1. Спортивно-оздоровительный лагерь создается как организация физической культуры и спорта или структурное подразделение организации физической культуры и спорта, средней школы – училища олимпийского резерва, иного юридического лица в соответствии с законодательством для обеспечения непрерывности учебно-тренировочного процесса и оздоровления спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса. 2. Спортивно-оздоровительные лагеря могут создаваться государственными органами, осуществляющими государственное регулирование и управление в сфере физической культуры и спорта, специализированными учебно-спортивными учреждениями, средними школами – училищами олимпийского резерва или их учредителями, иными организациями, осуществляющими подготовку спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса. 3. Порядок создания и деятельности спортивно-

оздоровительного лагеря, его структура, порядок организации и проведения учебно-тренировочного процесса, порядок и условия привлечения тренеров в спортивно-оздоровительные лагеря для проведения учебно-тренировочного процесса и иные особенности его деятельности устанавливаются Положением о спортивно-оздоровительном лагере, утверждаемым Министерством спорта и туризма Республики Беларусь, если иное не определено настоящим Законом.

4. Учебно-тренировочный процесс и оздоровление, осуществляемые в рамках деятельности спортивно-оздоровительного лагеря, могут быть организованы на базе специализированных учебно-спортивных учреждений, средних школ – училищ олимпийского резерва, детско-юношеских спортивных школ (специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва), включенных в структуру клубов по виду (видам) спорта в виде обособленных структурных подразделений, оздоровительных лагерей, санаторно-курортных, оздоровительных и иных организаций, в том числе за пределами Республики Беларусь.

5. Для лиц, проходящих спортивную подготовку в спортивно-оздоровительных лагерях, Министерством спорта и туризма Республики Беларусь по согласованию с Министерством здравоохранения Республики Беларусь устанавливаются суточные нормы питания, на основании стоимости которых Министерством спорта и туризма Республики Беларусь устанавливаются денежные нормы расходов на питание в порядке, устанавливаемом Министерством спорта и туризма Республики Беларусь по согласованию с Министерством финансов Республики Беларусь.

Тема 65. ПЛАНИРУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ

Планирующая документация в спортивно-оздоровительном лагере.

ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для проведения спортивно-оздоровительного лагеря с дневным пребыванием:

1. Договор специализированного учебно-спортивного учреждения с главным управлением спорта и туризма Мингорисполкома.
2. Письмо учреждения на выделение дотаций (с подписями директора, главного бухгалтера и печатью).
3. Приказ по учреждению на проведение спортивно-оздоровительного.
4. Списки детей установленной формы с указанием даты рождения, домашнего адреса, телефона, ФИО родителей и их место работы.
5. Акт приемки спортивно-оздоровительного лагеря государственной санитарно-гигиенической экспертизы на открытие лагеря.
6. Положение о проведении спортивно-оздоровительного лагеря (положение разрабатывает организация, проводящая лагерь).
7. Договор с КШП или иной другой организацией, где организуется Заявление родителей о зачислении в спортивно-оздоровительный лагерь с дневным пребыванием.
8. Справка из средней общеобразовательной школы, о том, что учащийся специализированного учебно-спортивного учреждения не использовал дотацию от учреждения образования (справка требуется на каждую смену оздоровительного лагеря, начиная со 2-й смены).
9. План работы спортивно-оздоровительного лагеря.
10. Табель посещаемости учащихся.
11. Инструктаж по технике безопасности учащихся и тренерско-преподавательского состава.

ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для проведения спортивно-оздоровительного лагеря: с круглосуточным пребыванием на арендованных базах:

1. Договор специализированного учебно-спортивного учреждения с главным управлением спорта и туризма Мингорисполкома.
2. Письмо учреждения на выделение дотаций (с подписями директора, главного бухгалтера и печатью).
3. Приказ по учреждению на проведение спортивно-оздоровительного.
4. Калькуляция цены за путевку.
5. Списки установленной формы детей с указанием даты рождения, домашнего адреса, телефона, ФИО родителей и их место работы.
6. Акт приемки спортивно-оздоровительного лагеря государственной санитарно-гигиенической экспертизы на открытие лагеря.
7. Положение о проведении спортивно-оздоровительного лагеря (положение должно быть утверждено организацией, на чьей базе проводится оздоровительная компания).

8. Договор с организацией, на чьей базе будет проводиться оздоровительная компания на оказание услуг по оздоровлению.

9. Заявление родителей о зачислении в спортивно-оздоровительный лагерь с круглосуточным пребыванием.

10. Справка с места работы обоих родителей о том, что им не выделялась дотация на оздоровление ребенка (справка требуется на каждую смену оздоровительного лагеря, начиная со 2-й смены).

11. Извещать по месту работы обоих родителей об использовании дотации, полученной из средств государственного социального страхования от специализированного учебно-спортивного учреждения.

ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для проведения спортивно-оздоровительного лагеря с круглосуточным пребыванием в стационарных лагерях:

1. Приказ по учреждению на проведение спортивно-оздоровительного.

2. Калькуляция цены за путевку.

3. Списки установленной формы детей с указанием даты рождения, домашнего адреса, телефона, ФИО родителей и их место работы.

4. Положение о проведении спортивно-оздоровительного лагеря (положение должно быть утверждено организацией, на чьей базе проводится оздоровительная компания).

5. Заявление родителей о зачислении в спортивно-оздоровительный лагерь с круглосуточным пребыванием.

6. Справка с места работы обоих родителей о том, что им не выделялась дотация на оздоровление ребенка (справка требуется на каждую смену оздоровительного лагеря, начиная со 2-й смены).

7. Извещать по месту работы обоих родителей об использовании дотации, полученной из средств государственного социального страхования от специализированного учебно-спортивного учреждения.

ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для проведения спортивно-оздоровительного лагеря с круглосуточным пребыванием за счет родительских средств:

1. Приказ по учреждению на проведение спортивно-оздоровительного.

2. Списки установленной формы детей с указанием даты рождения, домашнего адреса, телефона, ФИО родителей и их место работы.

3. Положение о проведении спортивно-оздоровительного лагеря.

4. Заявление родителей о зачислении в спортивно-оздоровительный лагерь с круглосуточным пребыванием (ведомость).

ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для проведения спортивно-оздоровительного лагеря с 9-ти дневным круглосуточным пребыванием (палаточный):

1. Приказ по учреждению на проведение спортивно-оздоровительного пребывания.

2. Списки установленной формы детей с указанием даты рождения, домашнего адреса, телефона, ФИО родителей и их место работы.

3. Положение о проведении спортивно-оздоровительного лагеря.

4. Заявление родителей о зачислении в спортивно-оздоровительный лагерь с круглосуточным пребыванием (ведомость).
5. Маршрутный лист.