

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

М.Г. МОСИЕНКО

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ

*Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов сельскохозяйственных
высших учебных заведений, обучающихся по дисциплине
«Физическая культура»*



МИЧУРИНСК
2005

УДК 796 92
ББК 74 267 5
М 74

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики физического воспитания института физической культуры и спорта Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина **Л.В. Торопов;**

кандидат педагогических наук, профессор, зав. кафедрой физического воспитания Воронежского аграрного университета, мастер спорта **Ю.И. Воропаев**

Мосиенко М.Г.

М 74 Лыжная подготовка. Учебно-методическое пособие для студентов аграрных вузов. – Мичуринск: Изд. МичГАУ, 2005 – 72 с.

ISBN 5-94664-076-3

В учебно-методическом пособии подчеркивается роль и значимость лыжного спорта – одного из самых массовых видов в силу его доступности и характера воздействия на организм.

В пособии определенное место отведено истории развития лыж и лыжного спорта, доходчиво изложены хорошо проиллюстрированные способы, стили и методики обучения лыжным ходам.

Достойное место отведено организации и методам проведения практических занятий со студентами и схеме построения тренировок и практических занятий.

В пособии использовались материалы ведущих специалистов лыжного спорта и свой тридцатилетний опыт работы в качестве тренера-преподавателя.

Материалы пособия могут быть полезны студентам многопрофильных вузов, преподавателям и учителям физкультуры.

ББК 74 267 5

ISBN 5-94664-076-3

©Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2005

ВВЕДЕНИЕ

Лыжный спорт является одним из популярнейших в мире. Занятия этим видом являются важным средством физического воспитания, занимают одно из первых мест по характеру двигательных действий.

Лыжный спорт включает в себя несколько самостоятельных видов спорта: лыжные гонки, биатлон, прыжки на лыжах с трамплина, двоеборье, горнолыжный спорт. По этим видам спорта есть правила проведения соревнований и предусмотрено присвоение разрядов и званий в соответствии с требованиями единой спортивной классификации.

В учебном процессе студентов высших учебных заведений лыжная подготовка занимает особо важное место. Ходьба на лыжах по различному рельефу местности всесторонне воздействует на организм, способствует развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышает силу, выносливость, совершенствует координацию движений, пребывание на свежем воздухе при различных температурных условиях закаляет организм занимающихся. Умение передвигаться на лыжах является основным средством профессионально-прикладной физической подготовки будущих агрономов, плодородоводов, зооинженеров, финансистов, бухгалтеров, экономистов, коммерсантов, инженеров-механиков и других профессий.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛЫЖНОГО СПОРТА

Лыжи как средство, увеличивающее площадь опоры и облегчающее передвижение по глубокому снегу, появились в глубокой древности. Упоминания о появлении лыж на территории нашей страны получены советскими археологами при раскопках стоянок человека эпохи неолита (новокаменный век) на берегу Белого моря. На стенах пещер и на скалах были обнаружены изображения фигур животных и людей. Эти рисунки относят к концу III– началу II тысячелетия до нашей эры. Они свидетельствуют о том, что в то время племена, населявшие северную территорию нашей страны, использовали лыжи. На скальных рисунках лыжи сравнительно узкие и длинные, с загнутыми носками. На рис. 1 изображены фигуры лыжников с одной палкой – это диктовалось условиями охоты, а длина и форма палки, сохранившаяся у народов Севера и до нашего времени, указывает на

универсальность ее применения: один конец был заострен, а другой утолщен. Такая палка могла служить и для передвижения на лыжах, и для защиты, и для устройства ночлега и т. д.

Наскальные изображения, обнаруженные на территории Швеции и Норвегии, археологи относят к концу неолита и началу нашей эры, то есть около 2–3 тысяч лет тому назад. Передвижение на лыжах разной длины было тогда довольно широко развито – на длинной лыже скользили, короткой – отталкивались.



Рисунок 1 – Изображение лыжников на скалах в Залавруге на Белом море

Сведения о применении приспособлений для передвижений по глубокому снегу мы находим в описаниях греческих историографов Ксенофонта и Страбона. Древние историки отмечали, что народы Кавказа еще за 400 лет до нашей эры, то есть более 2 тысяч лет тому назад использовали ступающие лыжи. Впоследствии форма лыж постоянно совершенствовалась. Более длинные и узкие лыжи использовали для передвижения по равнине, более короткие и широкие – по лесу и пересеченной местности скользящую поверхность таких лыж стали подбивать шкурой с жестким ворсом, направленным назад, - он обеспечивал сравнительно хорошее скольжение.

Археологические раскопки, проводившиеся на территории древнего Новгорода, свидетельствуют о дальнейшей эволюции лыж. Так, найденная там лыжа, возраст которой относят к первой половине XIII в., по своим конструктивным данным является прямым родоначальником современных охотничьих и бытовых лыж: длина ее 1,92 м, ширина в среднем 8 см. На месте прикрепления лыжи к ноге имелось утолщение до 3 см – грузовая площадка, где находилось горизонтальное овальное отверстие для продевания ремня. Передний конец лыжи был заострен, приподнят и загнут.

В исторических письменных документах слово «лыжи» встречается уже в XII в. Оно славянского происхождения.

Шведский дипломат М. Пальм, посетивший Московское государство в XVII в., описал форму лыж и искусство русских в ходьбе на них. Он считал лыжи русским изобретением (рис. 2).

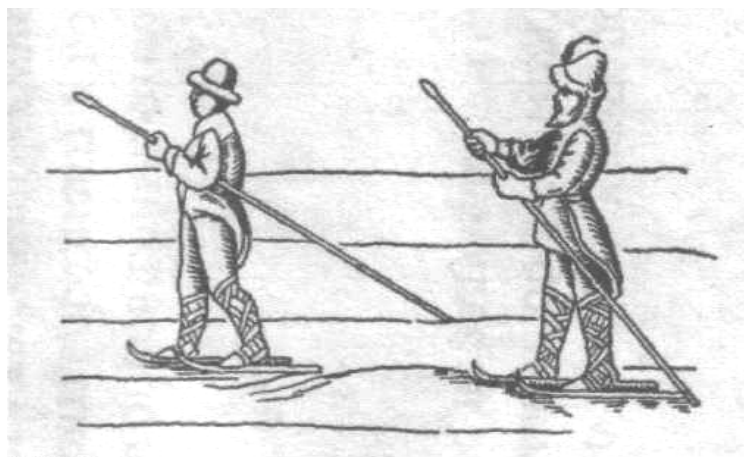


Рисунок 2

В былинах остяков воин непременно обладал незаурядной меткостью в стрельбе из лука и умением быстро ходить на лыжах. Люди «упражняли силу своих ног в беге на лыжах и силу рук в натягивании тугого лука».

У народов Севера лыжи являлись не только средством передвижения, но и упражнением, укрепляющим физические качества людей.

Русские историки П. Славцев, М. Бутурин, С. Потканов указывали и на некоторые детали использования лыж, длину лыж, особенности их изготовления.

«Саамы (лопары), ненцы, остяки бьют диких оленей, волков и других подобных зверей больше дубинами потому, что на лыжах свободно их догоняют. Звери не могут быстро бежать по глубокому, проваливающемуся снегу и после утомительной и долгой погони делаются жертвой легко скользящего на лыжах человека».

«Ненцы крепко привязывают к ногам своим особого рода длинную тонкую доску, которая дает им возможность бежать по поверхности снега, не проваливаясь в него».

«Вогулы обтягивают лыжи, кои бывают длиной и по пять футов, содранною с лосиных ног кожей, употребляя к тому составленный из лосиного рога и крови клей».

Лыжи широко использовались не только в быту и труде. Они непременно присутствовали на праздниках и зимних играх, в забавах. Свойственное русскому народу стремление в товарищеском еди-

ноборстве показать свою удаль, силу, ловкость, выносливость нашло отражение в беге «в запуски» на лыжах, в стремительных спусках с обрыва и т. д. Например, в деревнях Архангельской губернии особой популярностью пользовалась игра «Змейка», в которой играющие, передвигаясь на лыжах, метали дротик - «змейку». Победителю этих соревнований устраивалась торжественная встреча при въезде в деревню.

Упоминание об использовании лыж в военных действиях мы находим в Никоновской летописи. Историк описывает поход русской лыжной рати в 1444 г.

В Архангелогородской летописи повествуется о походе лыжной рати в Югорскую землю – часть Северо – Западной Сибири между Уралом и Обью в 1499 г. Широко применялись лыжи и нарты в войске Ермака при освобождении Сибири. Походы русских ратных людей через Уральские горы и Сибирь в суровых зимних условиях в период освобождения русской земли от татаро-монгольского ига – одна из замечательных страниц истории нашей Родины. Сибирские казаки, поселившиеся на Иртыше (к северу от Омска) неоднократно совершали в 1550–1600 гг. смелые походы на лыжах во владения татарского хана Кучума.

Русскому народу приходилось воевать не только с восточными, но и западными соседями. И здесь боевые действия лыжной рати часто оказывали решающее влияние на исход войны. В Псковской летописи 1535 г. упоминается об успешном применении лыж русскими войсками при походе за реки Двину и Березину, в Литовские земли.

Ценные качества и навыки во владении лыжами сыграли огромную роль в действиях русских лыжников – партизан против войск Наполеона во время Отечественной войны 1812 года.

Постепенно лыжи стали использоваться как средство, укрепляющее здоровье, воспитывающее силу, ловкость, выносливость, быстроту, смелость.

Большое изменение претерпела форма лыж – от простых приспособлений в виде дощечек или овального обода, прикреплявшихся к ногам сыромятиной (труги, медвежья лапа), до зырянских, новгородских скользящих – прямых предков современных лыж.

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ В РОССИИ

Упоминание о первых лыжных соревнованиях в России мы находим в печати за 1894г.: «В феврале этого года по снежному покрову реки Невы вдоль Адмиралтейской набережной состоялось состязание. Дистанция была невелика – четверть версты (около 267 м)».

Первым в 1895 г. был организован Московский клуб лыжников (МКЛ). Лыжные клубы создаются в Петербурге, Туле, Иваново-Вознесенске, Новгороде, Архангельске, Перми, Екатеринбурге и других городах России. Кроме того, некоторые спортивно – гимнастические общества зимой культивируют лыжный спорт и проводят состязания.

Чтобы быть членом клуба, нужно было представить рекомендации трех действительных членов и сделать большой взнос. Цели этих клубов были весьма далеки от спорта. Однако под давлением общественного мнения, уступая требованиям передовых ученых, педагогов и врачей о настоятельной необходимости улучшения физического развития трудящихся, и особенно молодежи, царское правительство провело так называемую демократизацию клубов. Были предоставлены некоторые льготы учащимся в пользовании инвентарем и других услугах клуба для взрослых. Вместе с тем были усложнены условия для вступления в члены клуба. Рост числа членов шел за счет учащихся и членов – посетителей, не имеющих права голоса. Демократизация клубов была фиктивной. Только энтузиасты – одиночки из трудящихся слоев населения состояли в клубе и то в качестве членов – соревнователей.

В феврале 1910 г. проводится первое первенство России на 30 верст, в котором участвовали 14 человек. Первым чемпионом стал П. А. Бычков, по тому времени хорошо владевший техникой так называемого русского хода (теперь попеременный двухшажный ход). Дистанция шла по равнине, вдоль дорог. Время победителя было 2 часа 26 мин. 47 сек. Он же стал чемпионом в 1911г. В 1912 г. победителем стал А. Немухин. Этот год отмечен большими событиями в лыжном спорте. По инициативе энтузиастов лыжного спорта известные гонщики Сокольнического клуба лыжников (СКЛ) А. Елизаров, М. Гостев, И. Захаров, А. Немухин впервые совершили большой переход на лыжах из Москвы в Петербург. Весь путь в 680 км они прошли за 12 суток 6 час. 22 мин.

Если Москва была центром развития бега на лыжах, то Петербург стал центром горнолыжного спорта. Занятия проходили на холмистой местности Парголово, Южки, Тярлево. В 1906 г. общество «Полярная звезда» в Парголове построило первый трамплин на 8–10 м. В 1909 и 1912 гг. в Южках были построены южный и северный трамплины для прыжков на 20 м. В феврале 1912 г. прошло первое состязание по двоеборью – прыжки на лыжах с трамплина и бег по пересеченной местности на 4 версты.

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

После завершения Великой Отечественной войны лыжный спорт получает все большее распространение, увеличивается число занимающихся, улучшаются спортивные результаты. Развитию лыжного спорта во многом способствовало создание в нашей стране широкой сети детских и молодежных спортивных школ. Несмотря на то, что в начале войны значительно пострадала материальная база (были разрушены или уничтожены лыжные базы, трамплины, вырублены лесные массивы вблизи городов), массовость благодаря заботе правительства, самоотверженной работе тренеров и преподавателей продолжала расти. Уже в первые послевоенные годы общее число спортсменов, занимающихся лыжным спортом, увеличилось в 1,5–2 раза. И что очень важно, лыжный спорт получил широкое распространение в сельской местности. В 1946 г. в массовых стартах сельской молодежи, предшествующих всесоюзным соревнованиям, участвовало более 1 млн. человек. Во Всесоюзных соревнованиях сельских спортсменов победу в командном зачете завоевали лыжники Московской области, в течение трех следующих зимних сезонов побеждали спортсмены Горьковской области. Из числа сельских лыжников вышло немало способных спортсменов и мастеров спорта.

В 1948 г. советские лыжники вступили в Международную лыжную федерацию (ФИС), что способствовало расширению международных спортивных связей и повышению результатов. В том же году советские лыжники впервые приняли участие в официальных международных соревнованиях в Холменколлене (Норвегия), являющихся, по существу, неофициальным первенством мира. В трудной гонке на 50 км М. Протасов, не имевший опыта международных встреч и выступлений на зарубежных трассах, занял почетное 4-е место.

Вскоре были пересмотрены разрядные нормы по лыжному спорту, расширялась материальная база, строились новые базы, трамплины, трассы, создавались фабрики по производству лыжного инвентаря. Росту спортивных результатов лыжников-гонщиков в 50-е годы во многом способствовало расширение научно-исследовательской и научно-методической работы. Появляются физиологические, педагогические и биохимические исследования, совершенствуются средства и методы тренировки и техники передвижения на лыжах. Такая работа особенно успешно проводилась на кафедрах лыжного спорта Центрального института физической культуры под руководством профессора А. Аграновского и Ленинградского института физической культуры имени П. Ф. Лесгафта. Был выпущен целый ряд учебников и учебных пособий, что в значительной степени способствовало улучшению методической подготовки тренеров, преподавателей и студентов.

Существенно расширилась и материальная база: к началу 50-х годов в стране насчитывалось уже более 400 учебных и почти 70 спортивных трамплинов высотой до 80 м, заметно расширилось строительство лыжных баз, возросло и качество выпускаемого лыжного инвентаря. Особой популярностью в то время пользовались гоночные лыжи высокого качества Таллиннской фабрики. Все это привело к дальнейшему росту массовости, спортивных результатов и появлению талантливых молодых лыжников.

В 1951 г. советские лыжники впервые приняли участие в IX Всемирных зимних студенческих играх в Поянах (Румыния) и завоевали там все призовые места. В 1953 г. советские студенты вновь успешно выступили на Всемирных зимних играх в Австралии, где Л. Козырева и Ф. Терентьев заняли первые места на дистанциях 5 и 18 км. В последующие годы советские студенты-лыжники И. Ворончихин, В. Тараканов, Ф. Файзрахманова, Н. Кругликова, З. Шайхисаломова и другие неоднократно завоевывали золотые медали и занимали призовые места на таких соревнованиях. Если на первых порах в сборной команде были в основном студенты институтов физической культуры, то в последующем большую часть команды составляли студенты факультетов физического воспитания педагогических институтов.

В стране постоянно росла массовость лыжного спорта. В 1956 г. была проведена I спартакиада народов РСФСР, а в 1962 г. – зимняя спартакиада народов СССР. В I зимней спартакиаде народов

СССР вышло на старт около 10 млн. спортсменов. Спартакиады стали проводиться регулярно, и количество их участников все время увеличивалось.

В 1956 г. советские спортсмены впервые приняли участие в VII зимних Олимпийских играх в Кортина д'Ампеццо (Италия). Л. Козырева стала олимпийской чемпионкой в гонке на 10 км, советские лыжники Ф. Терентьев, П. Колчин, Н. Аникин и В. Кузин завоевали золотые медали в эстафете 4 × 10 км, а команда женщин в эстафете 3 × 5 км – серебряные медали. На очередном первенстве мира 1958 г. в Лахти (Финляндия) А. Колчина стала чемпионкой мира на 10 – километровой дистанции. Победу одержали наши лыжницы и в эстафете 3 × 5 км. Несколько слабее выступили мужчины – они завоевали три серебряные и одну бронзовую медаль.

Советские биатлонисты в 1958 г. впервые приняли участие в чемпионате мира по современному зимнему двоеборью и заняли 2-е место. На следующем чемпионате в 1959 г. они одержали победу в командном зачете, а В. Меланин завоевал звание чемпиона мира в индивидуальной гонке.

На чемпионате мира по лыжам в 1958 г. нашим гонщикам не удалось завоевать ни одной золотой медали, и с этого года наметилось некоторое снижение результатов мужчин в международных соревнованиях. На VIII зимних Олимпийских играх, проходивших в 1960 г. в Скво-Вэлли (США), наибольшего успеха опять добились только женщины: М. Гусакова стала олимпийской чемпионкой в гонке на 10 км, серебряную медаль получила Л. Баранова (Козырева), а бронзовую – Р. Ерошина. Эти гонщицы выиграли 2-е место и в эстафете 3х5 км. Мужчины получили только бронзовые медали: Н. Гусakov (лыжное двоеборье) и А. Привалов (биатлон).

В 1964 г. на IX зимних Олимпийских играх в Инсбруке (Австрия) превосходство наших лыжниц-гонщиц опять было подавляющим. Советская лыжница К. Боярских трижды награждалась золотыми медалями за победу в гонках на 5, 10 км и в эстафете 3 × 5 км. Победу в биатлоне на Олимпиаде одержал трехкратный чемпион мира В. Меланин, серебряная медаль в этом виде досталась А. Привалову. В лыжном двоеборье выступил Н. Киселев, получивший серебряную медаль. Снова значительно слабее выступили гонщики, только на дистанции 30 км и в эстафете 4 × 10 км они получили бронзовые медали.

На первенстве мира по лыжным гонкам 1966 г. проходившем в пригороде Осло (Норвегия), особенно сильно выступили наши лыжницы - гонщицы. В гонке на 5 км они заняли четыре первых места. Еще одну золотую медаль завоевала наша команда в эстафете 3 × 5 км. Очень слабо выступили мужчины, они не получили ни одной медали.

В 60-е годы увеличился выпуск специалистов по лыжному спорту, повысилась их квалификация. Значительно расширились научные исследования по проблемам методики спортивной тренировки в лыжном спорте, обучения и совершенствования техники передвижения на лыжах.

В 1966 г. прошла II зимняя Спартакиада народов СССР, в ней приняло участие около 12 млн. человек. Возросли не только массовость, но и спортивное мастерство лыжников. Так, в финальной части Спартакиады по лыжным гонкам приняло участие 549 спортсменов, из них 5 заслуженных мастеров спорта, 1 мастер спорта международного класса, 303 мастера спорта, 88 кандидатов в мастера спорта, 152 спортсмена первого разряда. Старты Спартакиады показали рост мастерства молодых спортсменов.

Успехи сильнейших лыжников страны неотделимы от массового лыжного спорта, который является основой для дальнейшего роста спортивных результатов. Так, на старты лыжных трасс в зимнем сезоне 1976-77 г. вышло более миллиона человек. Росло и число спортсменов – разрядников: на 1 января 1977 г. в нашей стране было подготовлено 37269 кандидатов в мастера спорта и спортсменов I разряда и около 2 млн. лыжников других разрядов.

В 70-е годы в нашей стране вновь стали популярными длительные переходы и пробеги на лыжах. Они стали иметь не только спортивное, но научное значение. Следует отметить переходы и пробеги женской команды лыжниц «Метелица» и особенно беспримерное достижение экспедиции газеты «Комсомольская правда» под руководством Д. Шпаро.

В эти же годы Е. Вяльбе и В. Смирнов стали обладателями Кубка мира по лыжным гонкам. Победитель в этих соревнованиях определяется по выступлениям в течение всего сезона на различных крупных международных соревнованиях.

На XVI зимних Олимпийских играх 1992 г. в Альбервилле (Франция) успешно выступили наши женщины. Особенно отличилась Л. Егорова, завоевавшая 2 золотые медали в гонках на 10 и 15 км и 2

серебряные медали на дистанциях 5 и 30 км. Е. Вяльбе получила 4 бронзовые медали. Победили наши женщины и в эстафете 4 × 5 км (Л. Лазутина, Е. Вяльбе, Р. Сметанина и Л. Егорова).

Откровенно слабо выступили мужчины, только А. Прокуров занял 4-е место в гонке на 50 км, остальные не попали даже в число шести лучших на всех дистанциях. В эстафете 4 × 10 км мужчины заняли только 5-е место.

Очередные XVIII зимние Олимпийские игры 1998 г. прошли в Нагано (Япония). Вновь успешно выступили российские женщины. О. Данилова завоевала золотую и серебряную медали в гонках на 15 и 10 км. Л. Лазутина победила на дистанциях 5 и 10 км, была второй на дистанции 15 км, в гонке на 30 км она заняла 3-е место. Золотую медаль на дистанции 30 км завоевала молодая лыжница Ю. Чепалова. Наш квартет в составе Н. Гаврилюк, О. Даниловой, Е. Вяльбе и Л. Лазутиной третий ряд подряд завоевал золотые медали в эстафете 4 × 5 км.

Во все последующие годы наши спортсмены-лыжники неизменно подтверждали свои успехи на чемпионатах мира, Олимпийских играх, других международных состязаниях.

В нашей стране сложились две основные формы работы по лыжам – лыжная подготовка и лыжный спорт.

Лыжная подготовка – обязательный минимум занятий на лыжах по физическому воспитанию в общеобразовательных школах, профессионально-технических училищах, средних и высших учебных заведениях различного профиля. Лыжная подготовка проводится на основании государственных программ и обеспечивает обучение подростков, юношей и всего взрослого населения страны технике передвижения на лыжах, выполнение учебных и контрольных нормативов, в том числе и нормативов любого комплекса, характеризующего физическую подготовленность всех возрастных групп страны. В процессе лыжной подготовки приобретает обязательный минимум знаний по основам техники передвижения на лыжах, методов развития общей работоспособности, подготовки к соревнованиям и т.д.; прививаются навыки самостоятельных занятий и инструкторской практики.

Лыжный спорт – один из самых массовых видов культивируемых в Российской Федерации. Наибольшей популярностью в силу доступности и характера воздействия на организм пользуются лыжные гонки на различные дистанции.

Основная задача занятий лыжным спортом – достижение физического совершенства и наиболее высоких спортивных результатов, что и является основным отличием спорта от других видов занятий лыжами.

Между лыжной подготовкой и лыжным спортом существует тесная взаимосвязь. Основой развития лыжного спорта высших достижений является массовая лыжная подготовка. С появлением новой талантливой молодежи растут спортивные достижения сильнейших лыжников, повышается общий уровень развития лыжного спорта в стране. В свою очередь, развитие лыжного спорта высших достижений и массового спорта ведет к дальнейшему совершенствованию системы лыжной подготовки.

Лыжные гонки оказывают благотворное воздействие на организм человека. При занятиях в работу вовлекается большинство мышц тела. Поэтому регулярные тренировочные занятия здесь направлены, главным образом, на выработку у человека общей и специальной выносливости. Эти качества приобретаются организмом студента в процессе регулярных тренировочных занятий в связи со значительными повышениями работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а так же связи с улучшением обменных процессов в организме.

В свою очередь в реализации учебной программы по дисциплине «физическая культура» каждый студент обязан усвоить знания и обрести умения по лыжной подготовке.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Занятия по лыжному спорту проводятся на местности, большей частью пересеченной, в любую погоду (мороз, снегопад, оттепель) и требуют от занимающихся значительных энерготрат. Поэтому особенно важно, чтобы преподаватель четко организовал уроки, умел выбрать маршрут, доступный для занимающихся, выбрал соответствующий темп передвижения, не допускающий большого разрыва в колонне, указал дистанцию при спусках с гор, постоянно контролировал дисциплину, численный состав групп и т. д.

Для обучения способам передвижения на лыжах должны быть подобраны и соответствующим образом подготовлены учебная площадка, склоны и тренировочные лыжни.

Пренебрежение организационной стороной урока и дисциплиной при проведении занятий по лыжному спорту может привести к нежелательным последствиям – травмам, обморожениям, а подчас и к несчастным случаям.

Непременные условия занятий – систематичность и плановость. Для этого необходимо иметь соответствующую программу, рабочий план и конспекты занятий.

При планировании обучения важно, чтобы содержание, форма работы и ее методика соответствовали возрастным и половым особенностям занимающихся, их состоянию здоровья, физическому развитию и технической подготовленности.

Успешность обучения технике передвижения на лыжах зависит не только от методики преподавания, но в значительной мере и от организации и условий проведения занятий: как подобран инвентарь, как выбраны места занятий, учтены ли метеорологические условия, выбрано ли место для преподавателя и все ли предусмотрено для предупреждения травм и обморожений.

В начале обучения занимающихся нужно ознакомить с требованиями, которым должны соответствовать лыжи, палки, крепления, и с назначением лыжных мазей.

Учебная площадка – место, где проводятся занятия по технике лыжных ходов. Площадка должна быть сравнительно ровной, защищенной от ветра (у леса, между гор и т. п.) и иметь уклон 2-3°. Лучше выбирать место для такой площадки вблизи склонов гор, на которых удобно проводить обучение.

На площадке прокладывают одну или две параллельные лыжни на расстоянии 3-5 м в виде одного или двух замкнутых четырехугольников с закругленными углами. Длина лыжни должна быть такой, чтобы на каждого обучаемого приходилось по 12-15 м. Если кругов два, на внутренней лыжне занимаются более слабые лыжники или женщины (когда группа смешанная). Кроме того, при занятиях однородной группы педагог вызывает на внутреннюю лыжню тех, кому следует дать индивидуальные замечания по технике выполнения отдельных элементов.

Внутри четырехугольника прокладывают лыжню для преподавателя – здесь он демонстрирует технику, отсюда руководит занятием.

Лыжни, особенно для начального обучения, должны быть ровными, узкими и иметь хорошую опору для палок.

Учебно-тренировочные склоны – места, где проводятся занятия по изучению способов спусков, подъемов, торможений и поворотов. Склонов должно быть несколько. При выборе их надо учитывать состояние снежного покрова, крутизну и длину склона, наличие бугров, ухабов и других препятствий. Склон для очередного занятия выбирают в зависимости от задач и подготовленности занимающихся.

Состояние снежного покрова также влияет на характер занятия. После больших снегопадов передвижение лыжников затрудняется. Изучать технику передвижения, если место занятий не подготовлено, невозможно. Свежевыпавший снег при умеренно низкой температуре дает хорошее скольжение, а свежевыпавший мокрый снег прилипает к лыжам. Поэтому в первом случае на уроке можно решать любые задачи, во втором же лучше изучать и совершенствовать спуски, повороты, развивать выносливость.

Принимая все меры предосторожности для предупреждения травматизма, нельзя, однако, снижать воспитательного значения некоторого элемента риска на спусках и поворотах на скорости.

Для предотвращения обморожений нужно знать, что основными причинами их являются низкая температура, влажный воздух, ветер, чрезмерное переутомление и отсутствие закаливания, недостаточные меры защиты от холода (влажная одежда, обувь, носки, рукавицы), неправильно пригнанное снаряжение, (тугое шнурование, сжимающие ногу крепления, тесный ботинок и т. д.), несоблюдение гигиены тела и одежды.

Во время занятий в сильный мороз или ветер преподаватель должен осуществлять неослабный надзор и контроль за занимающимися и организовывать их взаимонаблюдение. При первых признаках обморожения нужно немедленно оттирать пострадавшую часть тела чистой рукой, но не снегом, который может повредить кожу. Растирать следует до появления красноты и чувства тепла.

Для начального обучения лучше подготовить склоны со свежевыпавшим снегом (5-10 см) на плотной снежной основе. Если такой возможности нет, склон следует подготовить, пройдя его всей группой несколько раз «лесенкой».

При обучении спускам, подъемам, поворотам очень важно правильно организовать группу, строго определив, где спускаться и где подниматься.

Для закрепления и совершенствования техники передвижения, тактически правильного ее использования в различных условиях не-

обходимо прокладывать тренировочные лыжни протяженностью 1–3 или 1-5 км и желательно в виде петель. Это позволяет лучше использовать рельеф местности, чаще наблюдать за занимающимися и давать им указания.

В процессе занятий преподаватель демонстрирует те или иные упражнения. Поэтому большое значение имеет правильный выбор преподавателем места. Он должен хорошо видеть всех занимающихся, а те, в свою очередь, хорошо слышать даваемые им объяснения и видеть показываемые упражнения.

При обучении способам подъемов преподаватель дает объяснения у подножия горы, а следит за их выполнением, несколько поднявшись в гору.

При обучении торможениям и поворотам педагог строит группу на площадке у подножия горы. Здесь занимающиеся выполняют подводящие упражнения. Далее он поднимается несколько вверх, чтобы видеть, как они делают повороты вокруг него.

В процессе занятий педагогу нужно следить за метеорологическими условиями – температурой воздуха, ветром, влажностью, снежным покровом. В зависимости от этих условий, их влияния на организм лыжников необходимо вносить коррективы в организацию и методику проведения урока.

Так, в дни с резко пониженной температурой воздуха занимающимся надо порекомендовать соответствующим образом одеться, в занятиях уменьшить паузы и объяснения на месте.

ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ И ТРЕНИРОВКИ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ

Овладение разнообразием способов передвижения на лыжах по пересеченной местности, выработка умения использовать эту технику в различных условиях и приобретение специальных знаний – вот основные задачи обучения в лыжном спорте.

Педагог должен не только учить своих учеников технике передвижения на лыжах, развивать их физические способности, но и заботиться о воспитании всесторонне развитого человека.

Методика обучения технике передвижения на лыжах ставит своими задачами:

а) найти правильные пути для овладения отдельными способами передвижения на лыжах, то есть как можно быстрее и лучше научить занимающихся тому или другому способу передвижения;

б) установить наиболее целесообразную последовательность в обучении комплексу необходимых знаний, умений, навыков.

Чтобы овладеть техникой передвижения на лыжах, будь это ход или поворот, лыжник должен знать, что ему нужно делать, какие требования предъявляются к выполнению того или другого элемента техники, что дают те или иные упражнения, каков основной механизм их выполнения и тактического применения. Задача преподавателя – раскрыть эти вопросы, а обучаемых – осмыслить их и активно участвовать в процессе обучения. Приобретение теоретических знаний, а не слепое копирование техники является предпосылкой для формирования правильных двигательных умений и навыков передвижения на лыжах. Чем с большей сознательностью формируется навык, тем прочнее он закрепляется.

Обучение знаниям и выработка умений и навыков по передвижению на лыжах осуществляется методами, принятыми в современной спортивной педагогике. Выбор того или иного метода в известной мере зависит от подготовленности самого педагога.

Объяснения и разбор, указания и оценка техники в процессе практических занятий и после них, а также лекции, беседы на теоретических занятиях – вот методы и формы занятий. Полезны также самостоятельная работа занимающихся по изучению теории лыжного спорта, и наблюдения за техникой квалифицированных лыжников.

На основе объяснений педагога занимающиеся должны составить общее представление о движении, и уяснить, какова основа того упражнения, которым надо овладеть, подметить наиболее ответственные моменты при выполнении упражнений.

Найти главное, основное в упражнении, объяснить и показать это обучаемым – вот в чем большое искусство преподавателя.

Точность, краткость, эмоциональность и понятность – основные требования, предъявляемые к объяснению при обучении способам передвижения на лыжах.

К методам наглядности относится, прежде всего, показ изучаемого упражнения самим преподавателем или хорошо подготовленным лыжником. Весьма полезен также просмотр кинокольцовок, учебных фильмов и других наглядных пособий. Для формирования и совершенствования двигательных навыков, умений, развития физиче-

ских качеств необходимы практические упражнения. Для правильного формирования технических умений и навыков передвижения на лыжах исключительно важную роль играет способность занимающихся контролировать свои движения и сопоставлять их с образцом.

Успешность обучения во многом зависит от умения преподавателя рационально использовать методические приемы: показ упражнения или его элемента на месте, выполнение упражнения по элементам и т. п.

Способы передвижения на лыжах, в зависимости от их сложности, разучиваются целостным или расчлененным методами обучения.

Преимущество целостного изучения способов передвижения в том, что при этом не нарушаются биодинамические связи между отдельными фазами движений.

Для овладения техникой сложных способов передвижения на лыжах, состоящих из комплекса разнообразных движений, используют в определенной последовательности целую систему упражнений и отдельных методических приемов. В частности, подводящие упражнения – более простые, но имеющие существенное сходство с основным изучаемым действием или его частями (ходьба без палок, коньковый ход, бесшажный ход с попеременными движениями рук и т. д.). Они помогают быстрейшему овладению техникой.

При изучении и совершенствовании техники следует иметь в виду, что в лыжном спорте нет стандартных условий занятий и соревнований. Поэтому навыки занимающихся должны быть по возможности гибкими, подвижными.

Изучая наиболее сложные приемы техники, следует придерживаться следующей последовательности.

Первый этап обучения – его задача создание ясного и четкого представления об изучаемом способе передвижения на лыжах и передача занимающимся необходимых знаний о нем. Для этого необходимо назвать способ передвижения и показать его в целом, объяснить сущность и указать наиболее типичные условия применения, показать способ еще раз в замедленном темпе или по частям с кратким разъяснением основ технического выполнения. Воспроизведение способа передвижения обучающимися в наиболее облегченных условиях. Задачи и средства обучения – общие при обучении всем способам передвижения на лыжах.

Второй этап обучения – его задача овладение основой изучаемого способа передвижения и выполнение его в целом. Для этого не-

обходимо объяснить и показать, что является главным, основным в изучаемом способе передвижения, выполнить его по элементам, подобрав наиболее благоприятные и облегченные условия для изучения.

При необходимости как для овладения основами изучаемого способа передвижения, так и для исправления ошибок используют серию подводящих упражнений.

Третий этап – его задача закрепить освоенный способ передвижения, научить целесообразному его использованию в различных условиях и в сочетании с другими способами. Для этого необходимо выполнять и совершенствовать технику изучаемого способа на различном рельефе с различной скоростью и т. п.

Постановка задач перед каждым этапом позволяет более последовательно и методически правильно строить процесс обучения. Однако следует заметить, что в зависимости от сложности изучаемого способа передвижения, предварительной подготовленности занимающихся, время этапов (особенно второго) может быть уменьшено или увеличено.

ОСНОВЫ ТРЕНИРОВКИ

Спортивная тренировка представляет собой организованный процесс воспитания, развития и совершенствования физических качеств и функциональных возможностей спортсмена. Однако эффективное ее воздействие возможно только при соблюдении определенной системы.

Система же представляет собой целое, состоящее из частей, упорядоченных по определенному закону или принципу. Система спортивной тренировки основывается на педагогических принципах воспитания и согласуется с определенными философскими и биологическими законами.

Спортивная тренировка является педагогическим процессом и потому подчинена общим принципам обучения и воспитания.

Принцип сознательности предполагает четкую постановку цели работы, пути достижения этой цели, разумное применение средств и методов тренировок (на основе закономерностей биологического развития), умения оценить эффективность применяемых нагрузок и состояние организма. Немаловажное значение имеет осознание студентом своей ответственности перед Родиной, осознание задачи, по-

ставленной перед коллективом на том или ином этапе подготовки. Для дальнейшей реализации принципа сознательности необходимо повышение уровня теоретических знаний.

Принцип активности – основа самостоятельной деятельности спортсменов. Активность должна выражаться и в стремлении студента познать теоретические основы тренировки, и в проявлении инициативы при организации и планировании тренировочного процесса, и в оценке степени воздействия на организм тренировочных нагрузок. Активность спортсмена во многом помогает тренеру вести работу и вносить коррективы в процесс его подготовки.

Принцип наглядности начинается с личного примера тренера в манере держаться, с его внешнего вида и умения обращаться со студентами. Наглядность – это не только демонстрация кинограмм и кинокольцовок о технике сильнейших спортсменов. Это и кинофильмы о героях – воинах, о моральном облике человека и др.

Принцип доступности является одним из важнейших принципов спортивной тренировки. Доступность рассматривается как соблюдение определенной системы применения средств и методов тренировки с учетом закономерностей биологического развития человека, уровня его общего и физического развития, функциональной подготовленности, волевых качеств и т. п.

Принцип прочности необходим для закрепления результатов, достигаемых в обучении и тренировке. Необходимо помнить, что прочность и правильность обучения – две неразрывные части. Кроме того, в разном возрасте прочность закрепления навыков при обучении не всегда одинакова. Наиболее быстро и прочно закрепляются навыки в передвижении на лыжах и в освоении техники лыжных ходов до 12 – 13 лет. Однако в школах не уделяется этому внимания по различным причинам. От правильности обучения в детском и подростковом возрасте во многом зависит спортивная судьба лыжника-гонщика. Значительно трудней, а иногда и просто невозможно переучивать закрепленные в детстве неправильные движения.

Принцип прочности предполагает, что знания, умения и навыки, приобретенные на определенных этапах многолетней подготовки, должны быть устойчивыми.

Поэтому целесообразно осуществлять процесс обучения лыжника в любых условиях. Особое значение в этом плане приобретает создание на уроке соревновательной обстановки, ибо нередко спортсмен

в условиях спокойной тренировки демонстрирует высокую технику, а, выйдя на старт, делает массу ошибок.

Спортивная тренировка базируется на общих принципах современной педагогики и направлена на гармоническое совершенствование человека. Тренировка и состязания должны приносить спортсмену удовлетворение, вызвать у него желание продолжать свое совершенствование. В конце каждого цикла-этапа подготовки студенты должны выполнять тесты, которые принимаются преподавателями. Тесты проходят в форме соревнований. Соревнования являются экзаменом всей работы студента и педагога.

Принцип всесторонности выражает основные требования, предъявляемые в процессе многолетней подготовки к формированию личности спортсмена. Единство методов и средств обучения, воспитания и тренировки обеспечивает разностороннее развитие спортсмена, вооружение его знаниями, умениями и навыками, необходимыми в спорте, в трудовой и общественной деятельности, службе в рядах Вооруженных Сил. Реализация принципа всесторонности предполагает воспитание высоких морально-волевых качеств, повышение культурного уровня, а так же достижение физического совершенства путем развития основных физических качеств, совершенствования различных систем организма и повышения уровня общей работоспособности.

ЕДИНСТВО ВСЕХ СТОРОН ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ

Воспитание, обучение и тренировка представляют собой единый педагогический процесс, который осуществляется на основе целого ряда закономерностей и принципов. В ходе реализации системы многолетней подготовки в лыжных гонках находит отражение дидактических принципов (сознательности и активности, систематичности и последовательности и др.).

Спортивная тренировка охватывает различные стороны подготовки спортсмена — идеологическую, физическую, техническую, тактическую, психологическую и теоретическую. Она включает в себя воспитательную работу, врачебный контроль и т. д.

Патриотизм, коллективизм, чувство ответственности за свое поведение, подчинение интересов личных интересам общественным — вот те черты, без которых спортсмен не может побеждать. Неразрывная связь воспитания физического с воспитанием умственным. Знания

обогащают спортсменов, расширяют его кругозор, помогают осознавать и анализировать процесс тренировки, его средства и методы.

Большое значение в спортивной тренировке имеет и взаимосвязь физического и трудового воспитания. Путь известных спортсменов к вершинам спортивной славы связан с большой и упорной работой, с огромным трудолюбием.

Физический труд был и остается неотъемлемой частью подготовки спортсмена. Сочетание тренировки с большой умственной работой также дает свои положительные результаты. Не следует забывать и о взаимной связи спортивной тренировки с эстетическим воспитанием. Эстетика, красота, хороший вкус и умение вести себя в обществе – все это необходимо для воспитания человека нашего времени, достойной смены.

Общая физическая подготовка направлена на укрепление здоровья, повышение уровня развития основных физических качеств, необходимых для лыжного спорта. Физическая подготовка разделяется на общую и специальную. Общая физическая подготовка направлена на повышение уровня всестороннего развития спортсмена и на укрепление его здоровья. Она способствует расширению функциональных возможностей организма спортсмена, создает условия для повышения тренировочной нагрузки и обеспечивает постоянный рост спортивных результатов. Являясь важным фактором в осуществлении принципа волнообразности тренировочного процесса, он способствует ускорению протекания восстановительных процессов и предупреждает наступление перетренированности.

Физические упражнения должны оказывать не только общеразвивающее воздействие, вовлекая в работу весь организм и все мышечные группы (плавание, игры, гимнастика и т. п.), но и локальное (упражнения для определенных мышц и мышечных групп с отягощениями, с сопротивлением, амортизаторами, изометрические упражнения и т. п.).

Следует подчеркнуть, что средства общей физической подготовки подбираются с учетом специфики вида спорта. У лыжников-гонщиков, например, ведущее место занимают циклические упражнения, выполняемые в движении или связанные с передвижением по определенному рельефу местности, подвижные и спортивные игры. По мере повышения тренированности они становятся и более специализированными. Так, от развития силы вообще в начале подготовки

спортсмен переходит к развитию сил ведущих мышечных групп, далее к развитию скоростно-силовых качеств, а затем к развитию силовой выносливости.

Общеразвивающие упражнения, подразделяющиеся в свою очередь, на две подгруппы: а) общеразвивающие подготовительные; б) упражнения из других видов спорта.

В первую подгруппу включаются разнообразные упражнения без предметов и с предметами (набивные мячи, гантели, подсобные предметы – отягощения, ядра и др.). Сюда же включаются упражнения с сопротивлением партнеров и упругих предметов (амортизаторы резиновые, пружинные и т.п.)

Во вторую подгруппу входят упражнения из других видов спорта, (легкой атлетики, гребли, спортивных игр, плавания и др.). Эти упражнения применяются в основном в бесснежное время года для развития физических качеств, необходимых лыжнику. Упражнения подбираются так, чтобы наблюдался наибольший положительный перенос физических качеств с применяемого вида на основной вид – лыжные гонки. Так, для развития выносливости применяется кроссовый бег по пересеченной местности; для развития силовой выносливости – длительная гребля; для развития ловкости, координации движений и быстроты – спортивные игры (баскетбол, ручной мяч, футбол) и т.д.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие качеств, специфических для лыжного спорта. К средствам специальной физической подготовки относятся упражнения на лыжах, различные имитационные упражнения, передвижение на лыжероллерах, роликовых коньках и упражнения, сходные с передвижением на лыжах, как по двигательной структуре, так и по характеру нервно-мышечных усилий.

Специальные упражнения также разделяются на две подгруппы: а) специально подготовительные; б) специально подводящие. Специально подготовительные упражнения применяются для развития физических и волевых качеств применительно к лыжным гонкам. Специально подводящие упражнения применяются с целью изучения элементов техники способов передвижения на лыжах.

В группу специальных упражнений включаются упражнения, избирательно воздействующие на отдельные группы мышц, участвующие в определенных движениях, в способах передвижения на лыжах (например, в отталкивании), а также широкий круг имитаци-

онных упражнений (на месте и в движении). Имитационные упражнения могут применяться как для совершенствования отдельного элемента техники, так и для нескольких элементов (в связке).

Применение тренажеров (передвижение на лыжероллерах) значительно расширяет возможности воздействия специальных упражнений. Круг специальных упражнений, применяемых в тренировке лыжников, в настоящее время достаточно широк. Вместе с тем необходимо отметить, что одни и те же упражнения (например, имитационные и передвижение на лыжероллерах) в зависимости от поставленных задач и методики применения, могут быть использованы и как подготовительные, и как подводящие упражнения. В начале подготовительного периода имитационные упражнения, применяемые в небольшом объеме, используются как средство обучения и совершенствования элементов техники. Осенью же объем, и интенсивность применения этих упражнений увеличиваются, и они способствуют развитию специальных качеств.

Специальная физическая подготовка направлена на совершенствование технического мастерства и повышение уровня развития специфических качеств. В специальной подготовке лыжника-гонщика особое место занимает соревновательная подготовка, тесно связанная с технической, тактической и психологической подготовкой.

Техническая подготовка является составной частью специальной подготовки. В общей технической подготовке лыжника предусматривается обучение разнообразным двигательным умениям и навыкам, позволяющим овладеть техническим мастерством. Специальные упражнения должны быть направлены не только на отработку техники вообще, но и на уточнение и совершенствование отдельных деталей, на развитие качеств, способствующих лучшему освоению элементов техники. Чтобы правильно подобрать специальные упражнения, тренер должен знать биомеханические основы и понимать существо внутренних механизмов и процессов организма, происходящих при выполнении движения.

Повышение уровня общей и особенно специальной физической подготовки позволяет и дальше совершенствовать технику, поднимая ее на новый уровень развития. Существует и обратная связь: новые варианты техники требуют, в свою очередь, повышения уровня специальной физической подготовки. В этом случае необходимо применение специальных упражнений, направленных на развитие именно тех групп мышц, которые больше участвуют в новом элементе или на

повышение уровня каких-то качеств (скорости маха, силы отталкивания и т.д.).

Тактическая подготовка. Тактика – это искусство ведения борьбы. В нее входят планирование и прогнозирование поведения во время соревнований, преодоление возникающих трудностей, распределения сил и т.д.

На практике во время тренировок и соревнований спортсмен апробирует различные варианты тактического поведения. Можно различать тактику применения лыжных ходов, тактику преодоления подъемов, прохождения спуска и поворотов.

Психологическая подготовка включает морально-волевую подготовку, воспитание у спортсмена целеустремленности, находчивости, упорства, самостоятельности, смелости. Воспитанию воли и высоких моральных качеств принадлежит ведущее место. И здесь большую роль играет тренер, его методы воздействия на спортсмена, личный пример.

Морально-волевая подготовка осуществляется постоянно, она связана с преодолением трудностей и требует специальных средств и методов.

Теоретическая подготовка предполагает вооружение спортсмена общими и специальными знаниями. Она охватывает широкий круг вопросов: философию и историю, теорию и методику лыжного спорта, вопросы физиологии, врачебного контроля, психологии и педагогики и т. д. Всестороннее развитие спортсмена – необходимое условие достижения высоких результатов. Однако всесторонняя подготовка должна отвечать и основным направлениям специализации с учетом его будущей профессии.

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЫЖНИКА

Наряду с методами и приемами обучения технике передвижения на лыжах в тренировке гонщиков применяются различные методы повышения спортивной работоспособности: равномерный, переменный, повторный, повторно-переменный, интервальный, контрольный и соревновательный.

В основу каждого метода положены определенные сочетания компонентов, регулирующих величину физической нагрузки на организм занимающихся: объем упражнений, интенсивность, продолжи-

тельность промежутков отдыха между повторениями упражнения, характер отдыха, число повторений упражнения.

Объем нагрузки, ее количественная сторона, может определяться длиной отрезков дистанции, временем, затраченным на прохождение отрезка, суммой ударов пульса за период работы. Наиболее полное представление об объеме выполненной нагрузки дает время, затраченное на выполнение циклических и ациклических средств тренировки.

Для облегчения учета выполненного объема работы и его планирования в учебно-тренировочном процессе за эталон величины объема следует брать соревновательный объем. Например, для выполнения норматива 1 спортивного разряда в лыжных гонках на 10 км объемом будет: 10 км за 36.30 - 37.00 сумма ударов пульса (с учетом соревновательного пульса – 180 уд/мин.) 6000-6400. Под терминами «малый объем», «средний объем», «объем больше среднего» подразумевается объем, составляющий соответственно 25, 50 и 75% соревновательного объема.

Кратное увеличение соревновательного объема в полтора, два, три раза и т. д. именуют «полуторный», «двойной», «тройной» и далее.

Интенсивность нагрузки это мощность работы, которая определяется по реакции организма на выполненное упражнение. Частота пульса весьма точно отражает интенсивность нагрузки, а сама величина ее показывает, как лыжник справляется с ней.

За эталон интенсивности нагрузки следует признать соревновательную интенсивность.

Чтобы подготовить взрослого лыжника к выполнению нагрузки с соревновательной интенсивностью, необходимо проводить тренировки при различном уровне (зоне) интенсивности: малой- при пульсе 100-120 уд/мин., умеренной – 120-140, средней – 140-160, максимальной – 180-200, лимитной (предельной) – 200-240 уд/мин.

Перед выполнением упражнения даже с малой интенсивностью необходимо «перевести» организм занимающегося из состояния покоя (пульс 50-70 уд/мин.) в состояние вработываемости (пульс 70-100 уд/мин.).

При планировании нагрузки следует учитывать, какой частичный (порционный) объем ее будет выполнен с той или иной интенсивностью. Эта величина может быть определена с помощью коэффициента интенсивности. Коэффициент интенсивности K – это отно-

шение объема нагрузки, выполненной в той или иной зоне O_3 ко всему объему нагрузки O_v ($K = O_3 : O_v$).

Коэффициент интенсивности может дать характеристику как одного тренировочного занятия, так и микро-, мезо - и макроциклов.

Количество интервалов отдыха влияет на характер ответных реакций организма на тренировочную нагрузку. При повторной работе воздействие, оказанное на лыжника каждой последующей нагрузкой, зависит, с одной стороны, от проделанной работы, с другой – от продолжительности отдыха между повторами.

В зависимости от того, достаточен ли промежуток отдыха для полного или частичного восстановления организма, определяется и тренировочный эффект. Поэтому очень важно учитывать, при каком состоянии организма (при полном или частичном восстановлении) предлагается выполнить повторную нагрузку.

Время отдыха, в частности заполнение пауз другими видами деятельности, оказывают разное влияние на организм спортсмена в зависимости от объема и интенсивности выполненной работы.

Переходы от тренировки с максимальной или соревновательной интенсивностью к занятиям с более низкой интенсивностью позволяют организму спортсмена достичь устойчивого состояния, при котором потребление кислорода равно кислородному запросу. Переход от занятий с умеренной и средней интенсивностью к тренировкам с соревновательной или более высокой интенсивностью протекает в условиях накапливающегося кислородного долга.

Количество повторений упражнения определяет степень нагрузки на организм. При работе в аэробных условиях (обеспеченных кислородом) увеличение числа повторений требует от сердечно-сосудистой и дыхательной систем лыжника высокого уровня деятельности. Тем самым повышаются и потенциальные возможности к перенесению нагрузки. Увеличение повторения нагрузки в анаэробных условиях быстро приводит к возрастанию кислородного долга и субъективному отказу от работы.

В образовании кислородного долга при мышечной деятельности, как известно, принимают участие два различных биохимических процесса: алактатный, или фосфогенный, связанный с использованием в качестве источника энергии реакции расщепления макроэргических фосфатных соединений АТФ КрФ, и лактатный, или гликолитический, заключающийся в ферментативном анаэробном расщеплении углеводов до молочной кислоты. Участие этих процессов в энергетике

ческом обеспечении мышечной деятельности приводит к появлению двух различных фракций (долей) кислородного долга – алактатной и лактатной. Повторная физическая нагрузка в условиях все возрастающего кислородного долга снижает интенсивность работы или делает выполнение ее вообще невозможным.

Сочетая указанные компоненты нагрузки в различных вариантах, можно влиять на уровень развития тех или иных физических качеств и функциональные возможности организма лыжника, то есть повышать его спортивную работоспособность.

Исходя из изложенного в материале можно дать определение методам спортивной работоспособности в следующем:

Равномерный метод – он направлен на развитие общей выносливости и характеризуется выполнением непрерывной работы с относительно равномерной интенсивностью. В зависимости от этапа подготовки и уровня подготовленности лыжника интенсивность может быть слабой, умеренной, средней; объем нагрузки – от соревновательного до двух - трехкратного. Он помогает повысить аэробную производительность и позволяет развивать общую и специальную выносливость. Применяется в переходном, подготовительном периодах и в предварительном этапе соревновательного периода тренировки. Средствами тренировки являются: ходьба, бег, гребля, плавание, велосипедный спорт, передвижение на роликовых коньках и лыжероллерах, ходьба на лыжах различными способами, изокинетические упражнения, туристские походы и т. д.

Переменный метод направлен на развитие специальной выносливости и заключается в выполнении непрерывной работы с переменной интенсивностью и плавным переходом от одной ее зоны к другой.

В зависимости от этапа тренировки и подготовленности спортсмена интенсивность изменяется в диапазоне от слабой до предельной; объем нагрузки – от среднего до полуторного, двукратного. Это наиболее универсальный метод. С его помощью развивается аэробная и анаэробная производительность.

Аэробная производительность совершенствуется в работе с умеренной, средней и отчасти с соревновательной интенсивностью на больших отрезках дистанций, проходимых за время более 10 мин. Анаэробная производительность может быть повышена в работе с максимальной интенсивностью на отрезках дистанции, проходимых за время до 3-5 мин. (лактатная фракция), и с предельной интенсив-

ностью на отрезках дистанций, проходимых подъем за 20-30 сек. (алактатная фракция). Этот метод позволяет преимущественно развивать у лыжника специальную выносливость и скоростную выносливость. Применяется в подготовительном и соревновательном периодах после (вкатывания). Средствами тренировки являются: бег, имитационные упражнения, передвижение на роликовых коньках и лыжероллерах, велосипедный спорт, гребля, изокINETические упражнения, передвижение на лыжах различными способами.

Повторный метод направлен на развитие скоростей выносливости и характерен повторным прохождением отрезков дистанции с максимальной или предельной интенсивностью, между которыми промежутки активного отдыха. Отдых продолжается, пока частота сердцебиений не снизится до зоны умеренной интенсивности – пульс 120-140 уд/мин. Указанная величина частоты сердечных сокращений, как правило, составляет две трети частоты пульса при работе в запланированной зоне интенсивности (максимальной, предельной).

Снижение частоты пульса до 120-140 уд/мин дает организму лыжника лишь частичный, компенсаторный отдых. Выполнение повторной нагрузки на фоне высокого функционального состояния организма от предыдущей работы, с одной стороны, предъявляет «жесткие» требования к переносимости нагрузки, с другой – повышает тренировочный эффект. Для повышения объема работы при повторном методе нагрузку можно планировать сериями ($3 \times 1000\text{м} + 3 \times 1000\text{м}$). В этом случае отдых между сериями полный (до зоны вращиваемости). Объем нагрузки – от малого до соревновательного.

Ввиду большой «жесткости» метода (особенно на втором этапе подготовительного и соревновательного периодов тренировки) применять его следует лишь после выполнения большого объема работы с различной интенсивностью.

Этот метод развивает обе фракции анаэробной производительности организма лыжника – лактатную и алактатную. Все зависит от того, с какой интенсивностью предлагается выполнить работу – предельной или максимальной. Повторное выполнение работы с предельной интенсивностью в подъем 10-30 сек. с компенсаторным отдыхом после однократного выполнения упражнения или с полным отдыхом после серии будет развивать алактатную фракцию анаэробной производительности организма лыжника. При повторной работе с максимальной интенсивностью в течение 3-5 мин. с компенсаторным отдыхом после однократного выполнения упражнения или пол-

ного отдыха после серии повторений позволит лыжнику повысить лактатную анаэробную производительность.

Повторный метод позволяет увеличивать скорость движения и совершенствовать скоростную выносливость. Средствами тренировки являются: бег, имитационные упражнения, передвижение на роликовых коньках и лыжероллерах, изокинетические упражнения, ходьба на лыжах различными способами.

Интервальный метод характеризуется многократным прохождением отрезков дистанции со строго установленными интервалами отдыха. При тренировке интервальным методом лыжник передвигается непрерывно по лыжне (кругу), чередуя участки со сниженной или повышенной интенсивностью. Интенсивность (повышенная) контролируется по частоте сердечных сокращений. В каждом занятии она бывает, постоянна, но от тренировки к тренировке она может изменяться от сильной до околопредельной. Длина отрезков, проходимых с повышенной интенсивностью, зависит от задач, поставленных на данное занятие, возраста и подготовленности лыжников. Однако чаще всего применяются укороченные (или средней длины) отрезки. Точная регламентация продолжительности отдыха (снижение интенсивности) в различных тренировках позволяет тренеру изменять направленность нагрузки и величину воздействия. Интервальный метод применяется для развития специальной выносливости. Он чаще всего используется в тренировке квалифицированных лыжников и только после того, как будет достигнут определенный уровень развития общей и специальной выносливости за счет применения других методов – переменного и повторного. Строго ограниченные интервалы отдыха (не более установленного времени) создают определенную психическую напряженность. Порой каждый следующий отрезок, проходимый с повышенной интенсивностью, приходится начинать на фоне некоторого недовосстановления. Эта «жесткость» интервального метода несколько ограничивает его применение в тренировке юношей. Тренировки этим методом следует проводить под строгим контролем интенсивности путем подсчета пульса сразу после отрезков, проходимых с повышенной интенсивностью в конце интервалов отдыха. Сразу после окончания интенсивной работы частота пульса должна быть в пределах 160-170 уд/мин, а в конце отдыха – 120 - 140 уд/мин. Для увеличения общего объема нагрузки в тренировочном занятии можно использовать интервальный метод в серийном варианте. В этом случае частота пульса в конце отдыха между сериями может со-

ставлять 100-120 уд/мин. В качестве примеров интервальной тренировки можно привести: 1) чередование повышенной нагрузки (1,5-2 мин) со снижением интенсивности (1-2 мин); 2) повышенная интенсивность (4-5 мин), снижение интенсивности (относительный отдых) (2-2,5 мин). В приведенных вариантах указанное чередование повторяется многократно при сохранении постоянного интервала отдыха. Количество повторений зависит от задач тренировки, возраста, подготовленности и квалификации лыжников, периода и этапа подготовки.

Могут быть и другие варианты проведения тренировок интервальным методом. Если в силу недостаточной тренированности лыжники не в состоянии поддерживать заданный режим, то после нескольких повторений можно удлинять интервал отдыха.

Контрольный метод тренировки характерен интенсивностью и объемом нагрузки, зависящими от задач контроля. Контроль в различные периоды и этапы тренировки предусматривает проверку разных сторон подготовленности лыжника. Контрольную тренировку рекомендуется проводить не чаще двух раз в месяц.

Соревновательный метод тренировки характерен соревновательными интенсивностью и объемом нагрузки. Он помогает не только повышать состояние тренированности лыжника, но и овладевать тактическими умениями и навыками, а также совершенствовать волевые качества, приобретать соревновательный опыт.

Ни один метод не может обеспечить полного эффекта, необходимо рациональное, последовательное их сочетание в зависимости от этапа подготовки, подготовленности и индивидуальных особенностей лыжника, а также задач, поставленных перед тренировкой. Применение только одного какого-нибудь метода тренировки не может обеспечить адаптацию энергосистем организма к соревновательным нагрузкам. Кроме того, монотонная однообразная тренировка неизбежно отрицательно воздействует на психику, а, следовательно, и на работоспособность лыжника.

ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ

Занятия лыжной подготовкой можно разделить на четыре основные группы:

1. Занятия, проводимые под руководством преподавателя. К числу их относятся практические занятия согласно расписания по дисциплине «Физическая культура».

2. Тренировочные занятия в отделении спортивного совершенствования, проводимых после учебного времени.

3. Самостоятельные занятия в неучебное время.

4. Эпизодические занятия: прогулки, походы и т.д.

Каждая из указанных групп имеет несколько вариантов организации и проведения. В занятиях первой группы в зависимости от подготовленности студентов, периодов тренировки и других обстоятельств могут решаться задачи, связанные с изучением нового материала. Такие занятия называются **учебными**.

В практике спортивной работы чаще всего проводятся уроки, в которых наряду с изучением нового проводится дальнейшее совершенствование в технике передвижения на лыжах и развитие спортивной работоспособности. Такие уроки называются **учебно-тренировочными**.

Кроме того, на соревновательном этапе лыжники проводят занятия, направленные в основном на совершенствование спортивной работоспособности. Такие занятия называются **тренировочными**.

Наконец, в процессе занятий лыжным спортом периодически появляется необходимость проверить подготовленность занимающихся. Для этой цели проводятся **контрольные** уроки, на которых проверяется техника владения лыжами или определяется подготовленность занимающихся.

К группе самостоятельных занятий относятся индивидуальная **утренняя гимнастика** и самостоятельные **занятия по заданию тренера**. Иногда самостоятельные задания даются двум-трем спортсменам, имеющим одинаковые спортивные показатели или слабые стороны подготовленности.

Условия занятий лыжным спортом (будь то гонки, слалом или прыжки) затрудняют, а иногда и исключают самостоятельную тренировку, например, в прыжках с трамплина.

В группу эпизодических занятий входят **походы и прогулки**.

Походы в зависимости от цели подразделяются на тренировочные, агитационно-пропагандистские, спортивные и исследовательские.

Прогулки – одна из форм учебно-массовой работы по лыжному спорту. Они проводятся в основном с лицами, занимающимися лыж-

ным спортом нерегулярно или имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Основной формой организации учебной работы в ВУЗе является **практическое занятие**. Построение и методика его проведения направлены на создание благоприятных условий для решения в каждом отдельном занятии и в каждой его части определенных задач. В занятии отводится место упражнениям, вводящим организм в работу, способствующим снижению нагрузки, направленным на овладение двигательными навыками и их совершенствование, на развитие физических и волевых качеств и т. д.

Последовательность педагогических и физиологических задач, выраженная в структуре и методике обязательна и для любых форм занятий.

При проведении прикидок, аттестаций и соревнований необходимо проводить разминку и постепенно снижать нагрузки по окончании таковых. Приводимая нами в качестве примера структура практического занятия, урока одинаково пригодна для занятий специализирующимся по любому виду лыжного спорта и для лыжника разной квалификации.

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

Вводно-подготовительная часть

Общая задача:

организация группы для предстоящих занятий и подготовка занимающихся к последующей более интенсивной нагрузке.

Частные задачи:

- 1) организовать группу для занятий;
- 2) сообщить содержание предстоящего урока;
- 3) направить внимание обучаемых на предстоящие занятия;
- 4) вовлечь организм в работу (подготовить сердечно-сосудистую систему, дыхательный и нервно-мышечный аппараты к последующей повышенной нагрузке);
- 5) повысить эмоциональное состояние занимающихся.

Основные средства:

построение и проверка; ознакомление занимающихся с содержанием предстоящего урока; строевые упражнения с лыжами и на лыжах; передвижение на лыжах или с лыжами к месту занятий; про-

кладка лыжни для занятий или свободная ходьба для разогревания, подсчет пульса.

Указания к проведению вводно-подготовительной части урока. В лыжном спорте преподаватель в большинстве случаев начинает руководить группой не с построения для занятий, а с момента подготовки инвентаря (смазка лыж под наблюдением преподавателя, а иногда и подгонка креплений, если это лыжи массового пользования). Собственно же урок начинается с построения и проверки посещаемости. Команды и их выполнение при построении и передвижении группы должны соответствовать требованиям строевого устава Вооруженных Сил РФ.

В целом, методика проведения первой части урока должна обеспечивать подготовку к последующей усиленной работе, направить внимание на изучение техники владения лыжами и, наконец, позволить удобно разместить занимающихся для последующих занятий.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Изучение техники владения способами передвижения на лыжах и совершенствование в ней: работа над развитием выносливости, быстроты, воспитание волевых качеств; повышение работоспособности.

Частные задачи:

- 1) овладение общими основами лыжной техники;
- 2) изучение способов передвижения на лыжах;
- 3) изучение специально-прикладных упражнений;
- 4) совершенствование способов передвижений на лыжах;
- 5) овладение умением использовать приемы лыжной техники в прикладных целях и в усложненных условиях;
- б) повышение работоспособности организма – развитие выносливости, силы, быстроты, ловкости;
- 7) воспитание волевых качеств (смелости, настойчивости, воли к победе и т. д.);
- 8) работа над тактикой движения на лыжах.

Основные средства:

Упражнения общего и специального характера; способы передвижения на лыжах – ходы, переходы, подъемы, спуски, торможения, повороты, прыжки на лыжах с трамплина; приемы строевой подготовки и специально-прикладные упражнения; совершенствование

изученных способов и применение их в различных условиях – в гонках, во время прохождения трасс слалома на различных склонах, в прыжках с трамплина, освоение тактики соревнований, изучение и освоение тактики; различные методы спортивной тренировки.

Указания к проведению основной части занятия:

В начале ее идет преимущественно овладение навыками и их совершенствование, во второй половине – работа над развитием быстроты, выносливости, воспитание волевых качеств и знакомство с тактикой.

Всякое обучение следует проводить на учебных площадках и склонах, а совершенствование навыков и развитие спортивной работоспособности в условиях приближенных к соревновательным.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Общая задача:

завершение тренировочной работы занимающихся.

Частные задачи:

- 1) постепенное снижение нагрузки;
- 2) подведение итогов проведенного занятия.

Основные средства: медленное передвижение на лыжах; упражнения на расслабление и растягивание мышц; упражнения для освоения правильной осанки, ходьба, построение; замечания; подсчет пульса, задание на дом.

Указания к проведению заключительной части занятия:

Нагрузку необходимо снизить с учетом последующей деятельности. На практике для этого используют медленное передвижение на лыжах к базе или выполнение отвлекающих упражнений без лыж. Это особенно важно, если в основной части занятия у занимающихся была большая нагрузка.

Учитывая, что задачи и пути их решения на первом этапе обучения одинаковы для всех изучаемых способов передвижения на лыжах, методику обучения некоторым способам мы излагаем, начиная со второго этапа - этапа разучивания.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ

Главными определяющими в успешном овладении техникой являются скользящий шаг и уверенный спуск со склонов.

Ведущими элементами лыжного шага, как известно, являются толчки ногой и рукой, скольжение на одной лыже, выполняемые в правильной посадке, и своевременный перенос веса тела с лыжи на лыжу. В каждом из основных способов передвижения на лыжах мы обнаружим какой-либо из этих элементов. Например, посадка необходима не только в лыжных ходах, но и при спусках и поворотах. Умение в движении свободно переносить вес тела с лыжи на лыжу требуется в любых ходах, спусках и поворотах.

Поэтому обучение технике передвижения на лыжах должно начинаться с овладения именно этими умениями и навыками. Тем, кто никогда не передвигался на лыжах, выполнение скользящего шага и уверенного спуска со склона довольно сложно. Поэтому на первых занятиях необходимо создать предпосылки для успешного обучения их технике.

Первокурсникам в первую очередь необходимо овладеть лыжами как снарядом (развивать «чувство лыж»), научиться перемещать их по снегу и по воздуху, не перекрещивая и не уводя в стороны, развить чувство сцепления лыжи со снегом («чувство снега»), научиться использовать опору при отталкивании лыжей от снега и переносить вес тела с одной лыжи на другую.

Чтобы решить эти задачи, рекомендуется использовать ряд подводящих упражнений и наиболее простые способы передвижения на лыжах:

1. Поочередное поднимание ног с лыжами на месте, сгибая их, как при обычной ходьбе.
2. Поочередное поднимание носков лыж: выполнять движение лыжей вверх, вниз, вправо и влево, не отрывая пятку от снега.
3. Повороты переступанием на месте вокруг пяток и вокруг носков лыж.
4. Приставные шаги в стороны на два и четыре счета.
5. Ходьба ступающим шагом по неглубокому снегу без палок.
6. То же с палками, среди деревьев и кустарников, вслед за преподавателем, постоянно меняющим направление.
7. Подъем на пологий склон ступающим шагом, лесенкой.
8. Спуски в основной стойке с пологих ровных склонов.
9. То же с выполнением различных заданий при спуске (приседать, поочередно переносить вес тела, не отрывая и отрывая от снега лыжу, с различными положениями рук и т. д.).
10. Бег на лыжах в небольшой пологий подъем.

11. То же на равнине и под уклон 2-3° с переходом к небольшому прокату на одной лыже.

Обучение новичков этим упражнениям обычно не вызывает затруднений. Преподавателю достаточно показать упражнение и объяснить характер его выполнения.

Как только новички освоили основы владения лыжами (через 1-2 занятия), надо переходить к изучению спортивных навыков- способов ходов, спусков, торможений, поворотов и преодолений препятствий. Для этого рекомендуются упражнения различной трудности, при обучении которым необходимо придерживаться определенной последовательности.

ОБУЧЕНИЕ ЛЫЖНЫМ ХОДАМ

Последовательность в обучении способам ходов следующая: попеременный двухшажный, одновременный бесшажный, одновременный одношажный – стартовый и основной варианты, переходы без шага и прямой, одновременный двухшажный, попеременный четырехшажный, попеременный четырехшажный с тремя толчками руками, одновременный двух - и трехшажный с разноименным выносом рук, переходы с прокатом, через один и два шага, комбинированные ходы.

Попеременный двухшажный ход. Задача 1. Изучение скользящего шага-ходьбы без палок.

1. Освоение стойки лыжника.

Средства: 1. Многократное выполнение стойки (посадки) лыжника на месте. 2. То же, но с работой руками. 3. Спуски в основной стойке с пологих ровных склонов.

Методические указания: при выполнении упражнений обратить внимание на степень сгибания ног, положение туловища, головы, распределение веса тела, положение таза над опорой. Руки работают строго параллельно, расслабленно, по оптимальной амплитуде. Избегать вертикальных покачиваний.

2. Изучение толчка ногой.

Средства: 1. Поочередные толчки ногами из правильной посадки в пологий подъем 2-3°. 2. То же, но толкаясь несколько раз одной и той же ногой (10-15 раз) - «самокат». 3. Коньковый ход под уклон 2-3° и на равнине 4. Выполнение заключительного движения стопой на месте: из исходного положения в выпаде, вес тела на толч-

ковой ноге, находящейся сзади в слегка согнутом положении; выталкивание стопой по направлению вперед-вверх одновременно с завершением выпрямления ноги в колене (с опорой на обе палки и без опоры). 5. Бег на лыжах с небольшим прокатом под уклон 2-3°.

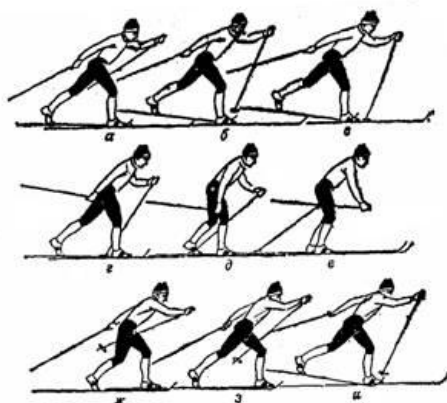


Рисунок 3 – Техника попеременного двухшажного хода

Скользкий шаг окончен, и с этого момента начинается следующий скользящий шаг, но уже на правой лыже.

Несмотря на многообразие, способы лыжных ходов имеют общие основные элементы.

Посадка. Оптимальное положение тела и его отдельных частей, которые обеспечивают благоприятные условия для передвижения на лыжах по пересеченной местности.

Скольжение. Период скольжения на одной лыже (независимо от способа хода) для удобства анализа можно разделить на три части: свободное скольжение с амортизацией (рис. 4, а), скольжение с выпрямлением ноги (рис. 4, б) и скольжение с подседанием - группировкой (рис. 4, в).

При скольжении на одной лыже другую проносят вперед, не нагружая ее весом тела.

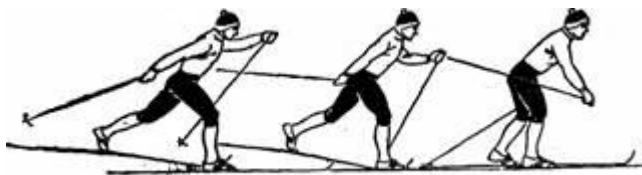


Рисунок 4 – Скольжение

В попеременных способах ходьбы, а также в некоторых переходах с хода на ход скольжение на одной лыже поддерживается активной работой рук

Толчок ногой. Толчком лыжник перенос тела с одной ноги на другую и приобретает поступательную скорость. Например, только

поочередными толчками ногами в попеременном двухшажном ходе можно развить скорость в пределах 80% общей скорости. Толчок ногой – это поступательное движение туловища вперед за счет активного разгибания ноги в тазобедренном суставе и одновременного сгибания и разгибания колена (рис. 5).

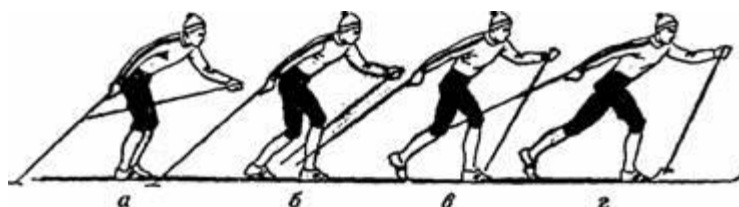


Рисунок 5 – Толчок ногой

Общая согласованность движений. Важным фактором в согласованности движений лыжника является их ритм. Нарушение закономерной повторяемости движений, имеющей строго определенные временные и пространственные характеристики, приводит к быстрому утомлению. Ход должен быть ритмичным, движения слитными, без лишних пауз в отдельных положениях.

Для общей согласованности движений в цикле хода большое значение имеет их синхронность: вынос левой руки с выносом правой ноги, начало толчка правой рукой с активным выносом правой ноги.

Прежде чем перейти к рассмотрению различных способов ходов, необходимо остановиться на внешних характеристиках движений.

Структура движения – определенная взаимосвязь и построение движений лыжника в цикле хода.

Цикл лыжного хода – это совокупность последовательных взаимосвязанных движений, в результате которых лыжник приходит в то же положение, с которого начинал движение. Она образует законченное движение, которое обязательно должно повторяться в процессе передвижения. Цикл хода имеет временную и пространственную размерность.

Перекат – это перемещение о. ц. т. тела лыжника в период скольжения на одной лыже из положения после окончания толчка ногой в положение для толчка другой ногой (рис. 6).

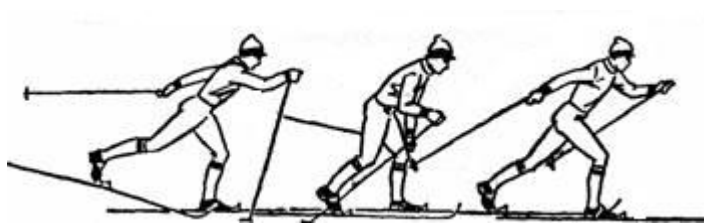


Рисунок 6 – Перекат

Рабочий период цикла – период, когда активные действия лыжника вызывают ускорение или противодействуют снижению скорости его движения (толчки руками и ногами).

Очень важным моментом в согласовании движения и гармоничности хода в целом имеет синхронность – одновременное начало работы рук и активного выноса ноги. Рекомендуется начинать движение рукой сразу после того, как нога, закончив толчок, опускается вниз - вперед.

Работа руки правильная, если в фазе она приближается к туловищу в слегка согнутом положении (рис. 7, б), а во II, двигаясь назад, быстро выпрямляется (рис. 7, в).



Рисунок 7 – Фазы толчка рукой

Толчок рукой осуществляется быстро и обязательно с полной амплитудой. Палка для толчка становится на снег под углом 83-85°.

В процессе отталкивания давление на опорную лыжу уменьшается, как правило, на $\frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ веса лыжника.

Уменьшение давления на лыжу (начало второй фазы скольжения) за счет активного толчка рукой снижает силу трения, что способствует равномерности движения гонщика в цикле хода.

ОДНОВРЕМЕННЫЙ БЕСШАЖНЫЙ ХОД

Одновременный бесшажный ход выполняется следующим образом:

1. После окончания толчка руками лыжник скользит, согнувшись на 2-х лыжах, голова чуть приподнята.

2-3. Продолжается скольжение, лыжник медленно выпрямляется и легким маятникообразным движением выносит палки вперед.

4. Лыжник почти полностью выпрямился, начинается подготовка к отталкиванию - вес тела перемещается на носки, ноги слегка сгибаются, палки выведены вперед перед постановкой на снег.

5. Палки ставятся на снег чуть впереди креплений, начинается толчок руками.

6. Основное усилие на палки развивается за счет сгибания туловища. Угол сгибания рук в локтевых суставах несколько уменьшается.

7-8. Толчок заканчивается полным разгибанием рук. Кисти рук находятся на уровне не выше колен, угол наклона палок наибольший.

9. После окончания толчка лыжник по инерции скользит, согнувшись на 2-х лыжах.

Цикл движений повторяется.

ОБУЧЕНИЕ:

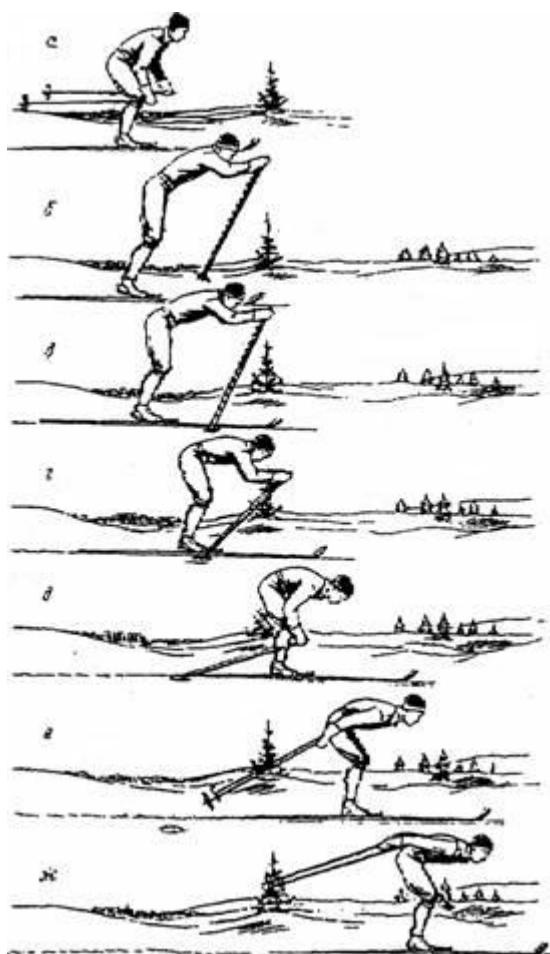
1. Имитация бесшажного хода на месте - по разделениям на два счета, из и.п.- законченный толчок палками.

2. То же слитно.

3. Передвижения бесшажным ходом под уклон, на равнине, в сочетании с другими ходами.

ОШИБКИ:

1. Широкая постановка палок, туловище проваливается между палок.



2. Незаконченный толчок палками.
3. Преждевременное выпрямление туловища.
4. Быстрое выпрямление туловища после толчка.

ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ХОД

Одновременный одношажный ход в практике лыжных гонок широко распространен как так называемый стартовый вариант. Его использовали лишь при общем старте или в процессе гонки, когда лыжнику нужно было быстро приблизиться к сопернику или уйти от него.

На выполнение цикла стартового варианта хода обычно затрачивается 0,8-1,2 сек., в течение которых в зависимости от условий скольжения, силы толчков и темпа передвижения преодолевается 5-7 метров. Средняя скорость движения в цикле 6-8,5 м/сек., темп 70-75 циклов в минуту.

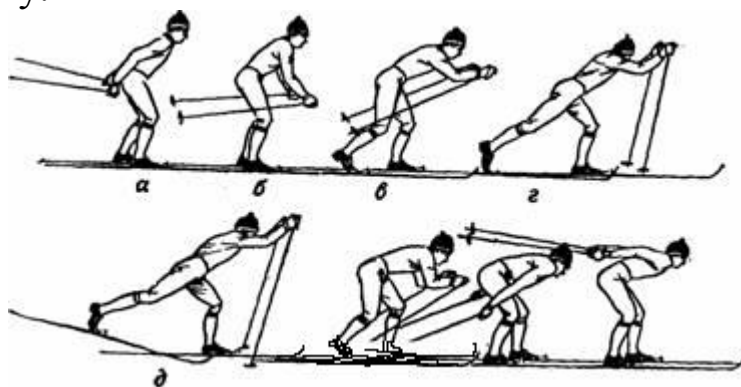


Рисунок 8 – Техника одновременного одношажного хода (стартовый вариант)

Завершив толчок руками и выпрямляясь, лыжник начинает отталкиваться ногой и выносить руки вперед-вверх. Делают это одновременно (рис 8, б, в, г). Завершив небольшой прокат (0,13-0,20 сек, или 17 % времени цикла), гонщик ставит палки в снег под острым углом и сразу начинает активно отталкиваться ими. Толчок продолжается 0,26-0,39 сек. (33 % времени цикла).

Максимум усилий в данном варианте достигается очень быстро – примерно через 0,03-0,05 сек. и удерживается на протяжении 0,2-0,3 сек. Это выгодно отличает его от основного варианта, в котором аналогичное усилие достигает своего максимума лишь через 0,12-0,15 сек. Увеличению усилия помогает быстрое акцентированное приставление свободной ноги к опорной во время толчка руками. Оттал-

киваясь ногой одновременно с выпрямлением туловища и выносом рук вперед-вверх, гонщик увеличивает силу толчка на 12-15%.

Для достижения максимальной скорости гонщик должен правильно сочетать длину цикла и частоту движений.

ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД

При движении двухшажным ходом лыжник делает два толчка ногами и один толчок руками. На выполнение цикла движения обычно затрачивается 1,7-2,1 сек., в течение которых преодолевается 8–11 м. Средняя скорость в цикле 4-6,4 м/сек.

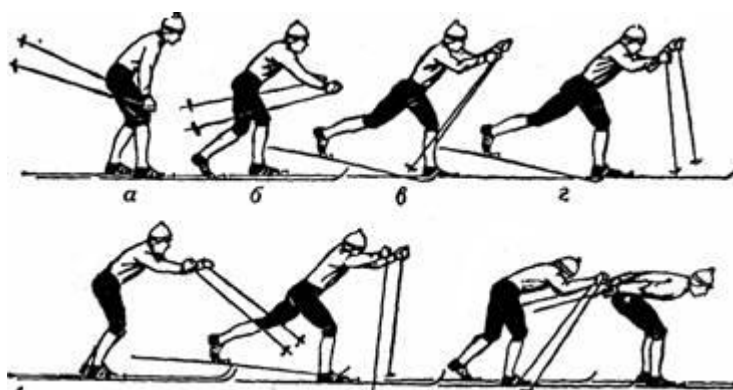


Рисунок 9 – Техника одновременного двухшажного хода

Овладев попеременным четырехшажным и одновременным одношажным ходами, лыжник легко осваивает одновременный двухшажный (рис. 9). Первая половина цикла в одновременном двухшажном ходе аналогична с одновременным одношажным. Отталкивание ногой происходит одновременно с выносом рук вперед. Во время подготовки ко второму толчку кольца палок оказываются впереди и палки опускают на снег. Толчок руками происходит после второго толчка ногой.

Толчок ногами в двухшажном ходе длится 0,14 – 0,21 сек. (в зависимости от скорости передвижения). Маховую ногу выносят на 80-110 см, как и в попеременных ходах.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕХОДУ С ОДНОГО ЛЫЖНОГО ХОДА НА ДРУГОЙ

При обучении в основном используется целостный метод. Занимающиеся, хорошо овладевшие каждым лыжным ходом, осваивают переход с хода на ход довольно легко. Правильный показ и объяснение преподавателя позволяют учащимся после нескольких попыток освоить схему движений. Совершенствование техники перехода с хода на ход проходит на учебно-тренировочной лыжне с рельефом, требующим частого перехода с хода на ход.

Если занимающиеся недостаточно уверенно осваивают способы перехода с хода на ход целостным методом, целесообразно предварительно выполнить все движения по частям под счет. Вначале после каждого движения можно делать кратковременную остановку для контроля за принятым положением.

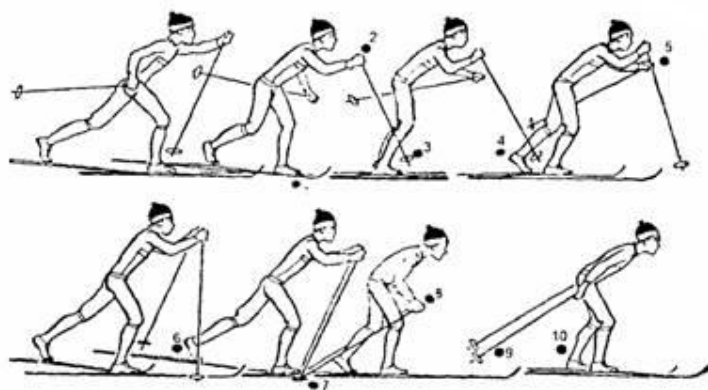


Рисунок 10 – Переход с попеременного двухшажного хода на одновременный через один шаг

Например, обучение переходу с одновременного хода на попеременный следует выполнять на три счета. На счет «раз» - принять стойку с вынесенными палками (кольца впереди), сделать шаг левой ногой, одновременно ставя правую палку на снег (кольцо от себя). На счет «два» - то же самое, но, скользя на левой лыже, выжидая момент, когда правая палка займет положение кольцом сзади и начнет отталкивание; другая рука продолжает двигаться, пронося палку кольцом вперед. На счет «три» - после окончания отталкивания правой рукой выполнить отталкивание левой ногой, ставя левую палку на снег. После того как палка займет положение кольцом сзади, начать ею отталкиваться. Как только занимающиеся поймут эту схему надо от раздельного счета перейти на слитное выполнение и далее заняться

закреплением образовавшегося навыка на учебной площадке и учебной лыже, постепенно увеличивая скорость движения.

КОНЬКОВЫЙ ХОД

С появлением пластиковых лыж и более тщательной подготовки лыжных трасс применяется коньковый ход как скоростной способ передвижения на лыжах.

Действия лыжника при передвижении данным способом напоминают движения конькобежца.

Отталкивание происходит внутренним ребром одной из лыж назад в сторону (скользящий упор), лыжник переносит вес тела на другую скользящую лыжу, и движения повторяются с другой ноги, отталкивание выполняется со скользящей лыжи.

При передвижении этим ходом активно работают руки.

На иллюстрациях показаны:

1. Одновременный одношажный коньковый ход.

2. Попеременный коньковый ход со свободным скольжением.

Различают варианты:

а) Полуконьковый одновременный ход;

б) Коньковый ход без отталкивания руками;

в) Одновременный двухшажный;

г) Одновременный одношажный и попеременный коньковый ход.

На ровных участках дистанции толчок руками выполняется одновременно, а на подъемах – в зависимости от крутизны (одновременно или попеременно).

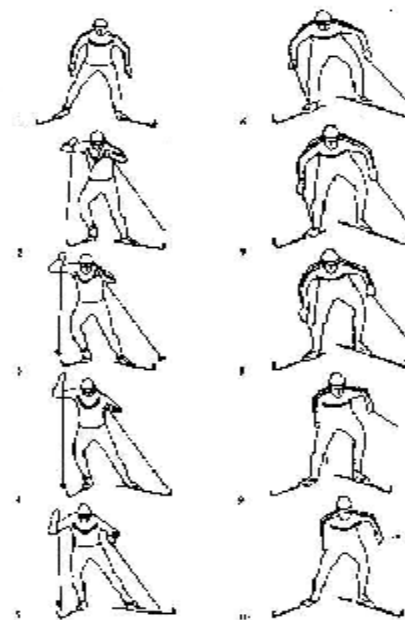
На иллюстрации показан одновременный двухшажный коньковый ход



Одновременный одношажный коньковый ход



Попеременный коньковый ход со свободным скольжением



Одновременный двухшажный коньковый ход

Техника полуконькового хода

Особенностью полуконькового хода является выполнение отталкивания при подвижной скользящей опоре. Лыжа толчковой ноги располагается под углом до 30° к направлению движения по трассе. С увеличением скорости движения угол уменьшается. Отталкивание осуществляется всегда одной и той же ногой, а другая лыжа непрерывно скользит по лыжне (рис. 11).

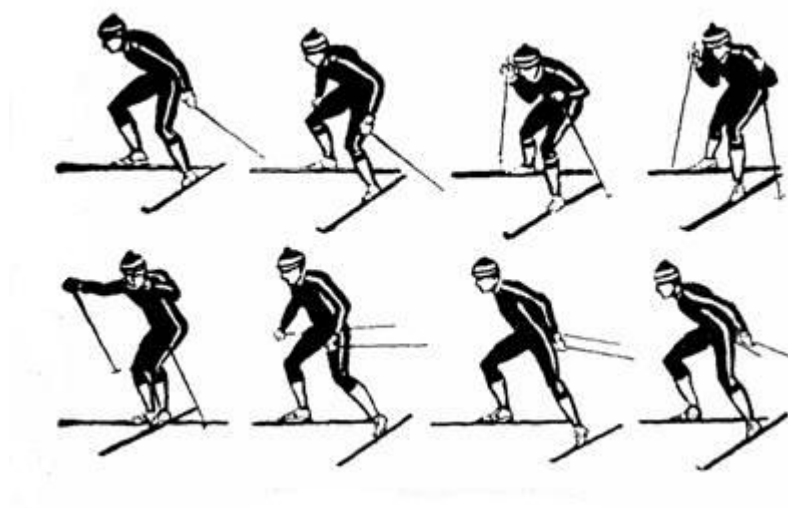


Рисунок 11 – Полуконьковый ход

Отталкивание руками в полуконьковом ходе выполняется так же, как в классических одновременных ходах. Постановка палок на снег и лыжи на опору совпадают. Окончание отталкивания лыжей на равнине происходит позже завершения отталкивания палками. Перед началом отталкивания сгибается опорная, а не толчковая нога. Амплитуда сгибания в коленном суставе опорной ноги составляет $30-45^\circ$.

Оптимальные условия применения полуконькового хода – протяженные равнинные участки (при наличии колеи лыжни на трассе), а также пологие спуски и подъемы с крутизной до $3-5^\circ$.

СПОСОБЫ ПОДЪЕМОВ В ГОРУ

Подъемы на лыжах выполняют по-разному. Выбор направления и способа движения зависит от крутизны и длины склона, состояния снега, инвентаря и смазки лыж, от технической подготовленности и тренированности лыжника. Можно подниматься прямо, наискось и зигзагом. В первом случае подъем будет наиболее коротким, но и

наиболее крутым для данного склона. Два других способа позволяют подниматься под меньшим углом, однако увеличивают длину пути.

Способы передвижения в подъеме следующие:

а) попеременными ходами скользящим и ступающим шагом (двухшажный, четырехшажный и четырехшажный с тремя толчками рук).

б) «елочкой»;

в) «полуелочкой»;

г) «лесенкой».

При подъемах в гору внешние силы сопротивления возрастают. Это объясняется тем, что гонщику приходится помимо силы трения и сопротивления воздуха преодолевать силу F , которая сталкивает его вниз по склону (рис. 12). Определить ее можно, зная угол наклона местности α и вес лыжника P :

$$F = P \cdot \sin \alpha$$

Так, на подъеме крутизной 5° лыжник, весящий 70 кг, помимо сил сопротивления, которые действуют при движении по равнинной местности, преодолевает силу около 5 кг. С увеличением крутизны подъема до 10 или 15° эта сила возрастает соответственно до 12-18 кг.

Правда, при скольжении в подъем, сила трения несколько уменьшается по сравнению с силой трения на равнине. Происходит это потому, что давление на лыжу уменьшается. Величину силы давления на склон N можно определить из уравнения:

$$N = P \cdot \cos \alpha$$

где P – вес лыжника; α – угол наклона местности.

Нормальное давление на склон при угле 5° уменьшается на 0,266 кг, при 10° – на 1,064 кг, а при 15° – на 2,387 кг. Соответственно уменьшается и сила трения на 13, 53 и 119 г (при коэффициенте трения 0,05). Однако это мало влияет на передвижение, так как с увеличением крутизны подъема скольжение кратковременно или исчезает совсем.

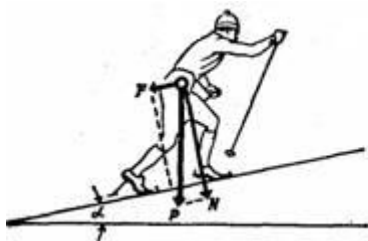


Рисунок 12 – Действие силы тяжести при подъеме в гору:
P – вес лыжника; *N* – давление на лыжу по нормали; *F* – сила, сталкивающая вниз по склону; α – угол наклона местности



Рисунок 13 – Схема построения усилий в цикле попеременного двухшажного хода при подъеме в гору скольжением *A* и подбегая *B*

Изменение действия сил на лыжника при подъеме в гору влечет за собой изменение основных параметров цикла хода. В попеременном двухшажном ходе длина цикла сокращается до 2-3 м, продолжительность – до 0,7 - 0,9 сек.; средняя скорость движения лыжника в цикле 2,2-3,3 м/сек.

На схеме видно (рис. 13 А, Б), что рабочий период левой руки длится до тех пор, пока усилия ее не накладываются на усилия правой руки.

Остановка лыжи в цикле хода при движении в подъем происходит раньше. Угол отталкивания увеличивается, как правило, на величину угла наклона подъема. Например, при коэффициенте сцепления 0,4 лыжник, передвигаясь по равнине, может оттолкнуться под минимальным углом 68° . При преодолении подъема 10° допустимый угол отталкивания возрастает до 78° , а на подъеме с углом наклона 23° гонщик не сможет выполнить толчок ногой, так как минимальный угол отталкивания будет более 90° и лыжа начнет проскальзывать.

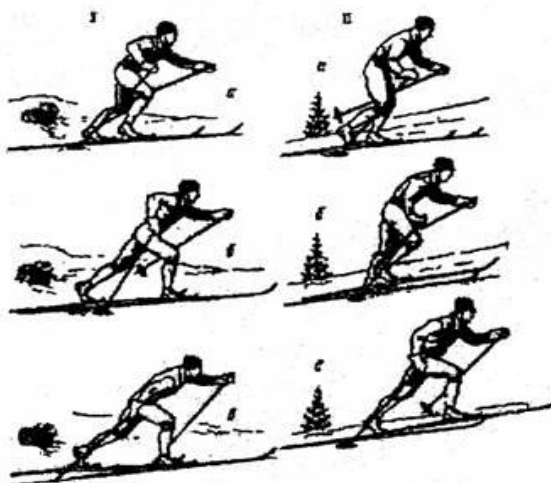


Рисунок 14 – Подъем попеременным способом: I – скользящим шагом, II – ступающим шагом

Из всех имеющихся способов подъемов в гору чаще применяется попеременный двухшажный ход. Передвигаясь по равнине этим способом и переходя на подъем, гонщик сохраняет общую координацию движений, но несколько перестраивает структуру хода, что в целом зависит от крутизны склона.

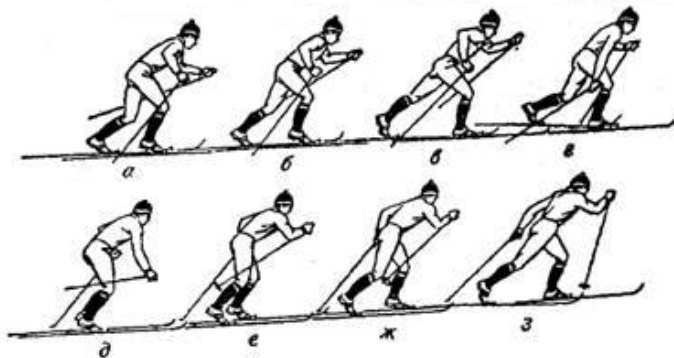


Рисунок 15 – Техника попеременного двухшажного хода при подъеме в гору

Увеличение угла отталкивания ногой при подъеме требует активной работы руками. Палку необходимо ставить под углом $65 - 75^\circ$ и заканчивать толчок под углом $40 - 45^\circ$. Иными словами, амплитуда изменения угла по сравнению с передвижением на равнине сокращается на $25 - 30^\circ$.

На технику преодоления подъема в первую очередь влияет стремление гонщика возможно больше перенести вес тела на переднюю часть стопы. У гонщика создается ощущение, что передвижение в подъем происходит с опорой не на всю стопу, а в основном на пальцы ног (рис. 15, а, б, в). Он стремится как можно скорее завершить перекат и перенести вес на переднюю часть стопы. В структуре хода происходит перестройка. Ликвидируется прокат, усилия прилагаются непрерывно (еще не окончен толчок одной рукой и ногой, как вступает в работу другая рука). Толчок ногой, продолжительность которого возрастает, выполняется совместно с противоположной рукой (рис. 15, д - з).

Очень важная деталь техники преодоления подъемов крутизной более 10° - вынос свободной ноги вперед в период толчка другой ногой и переход к скольжению на ней. Ногу выносят с «подобранной» стопой, нагружая лыжу как можно позже (рис. 15, е, ж). С переходом к скольжению на одной ноге не следует выводить стопу вперед – она стопорит движение и мешает гонщику выполнить перекат, а это, как известно, вызывает ряд ошибок в технике.

Образец перехода к скольжению на одной ноге показан на рис. 15, д - з. Выдвижение свободной ноги вперед и переход к скольжению на ней с «подобранной» стопой и наклоненной голенью в любом попеременном способе хода создают хорошие условия для переката.

Кроме того, это уменьшает снижение поступательной скорости гонщика в момент переноса веса тела толчком с одной ноги на другую.

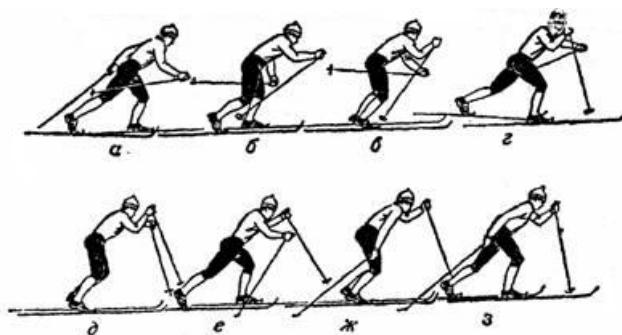


Рисунок 16 – Техника попеременного четырехшажного хода при подъеме в гору

На рис. 16 показан подъем в гору четырехшажным попеременным ходом. На кинограмме видно, что во время первых двух толчков ногами гонщик выносит палку вперед (рис. 16, а - д), а с третьим толчком ногой ставит ее в снег, нижним концом вперед. На протяжении этого толчка ногой верхний конец палки опережает нижний, и с окончанием его лыжник начинает активно работать руками (рис. 15, е). С началом четвертого толчка ногой ставят в снег кольцом от себя другую палку (рис. 16, ж). Теперь начинается одновременная опора на обе палки, что позволяет гонщику активнее выполнять толчок ногой, не боясь проскальзывания лыжи назад.



Рисунок 17 – Способы подъемов в гору:
а – «полуелочкой», б – «елочкой», в – «лесенкой»

Ходьба попеременным четырехшажным способом с тремя толчками руками – в цикле приведенного способа хода лыжник делает левой рукой два толчка, а правой лишь один.

На рис. 17 показаны подъемы 1 «полуелочкой», «елочкой» и «лесенкой». Первые два рекомендуются, когда крутизна подъема не позволяет подниматься при прямоймолинейном положении лыж или когда лыжи не имеют хорошего сцепления со снегом (мал коэффициент сцепления). Поднимаясь этими способами, лыжник отводит носок лыжи или обеих лыж

под некоторым углом к направлению движения, ставит их на внутренние ребра, опираясь поочередно на палки.

Скорость движения в подъем способами «елочкой» и «полуелочкой» зависит от угла разведения лыж и длины ступающего шага.

Способ «полуелочкой» обычно рекомендуется при подъеме наискось. На более крутых склонах носки лыж разводят шире, сами лыжи ставят больше на ребра, шаг короче, а опора на палки сильнее. При подъеме «лесенкой» лыжник становится боком к горе и передвигается приставными шагами.

Указанные способы подъема просты для изучения. Главное – выполнять их быстро и непринужденно.

ПОВОРОТЫ В ДВИЖЕНИИ

Повороты в движении выполняют на склоне спуска и на раскате у подножия горы (на равнине) или на встречном склоне. Кроме того, во время гонок нужно при необходимости уверенно и быстро изменить направление и при движении по равнине.

Существует много способов поворотов в движении. Каждый имеет свои преимущества. Они зависят от задач и условий движения (прогулки, туризм, гонки, слалом и т. п.), крутизны и профиля склона, состояния снежного покрова, скорости движения, инвентаря лыжника (гоночные, туристские, слаломные лыжи), крутизны поворота и т. д.

Рисунок 18 – Повороты по направлению спуска:
а – к склону, б – из прямого спуска, в – полный поворот, г – произвольные повороты, д – сопряженные повороты

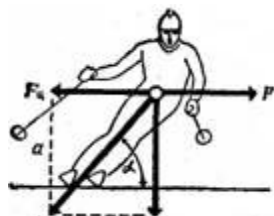
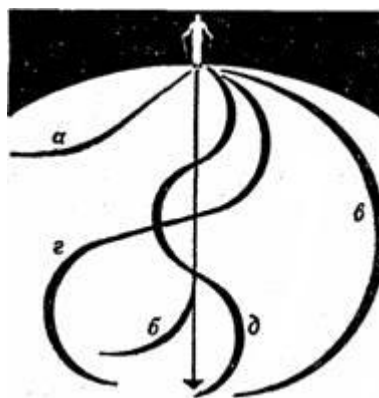


Рисунок 19 – Действие сил на лыжника при повороте

По принципу выполнения повороты объединяют в следующие группы:

1. повороты переступанием (с внутренней и внешней лыжи);
2. повороты рулением (упором, «плугом», «ножницами», выпадом);

3. повороты махом (из «плуга», из упора, на параллельных лыжах).

В выполнении самого поворота различают следующие фазы: разгон – приобретение известной скорости движения; вход в поворот – начало выполнения поворота; выполнение поворота до необходимой крутизны (движение по дуге); выход из поворота – переход в прямолинейное движение; остановка или сопряжение с другим поворотом.

Техника поворотов в движении основана на том, что одну или обе лыжи ставят под углом к направлению первоначального движения, либо на соответствующие ребра, либо перемещают вес тела, (изменение нагрузки лыж), используют вращательный импульс движения тела лыжника и разгрузку лыж. Все это осуществляется силой мышц лыжника с использованием реакции опоры, сил инерции и формы лыж. Сам поворот происходит вследствие возникновения пары сил, то есть двух параллельных сил, расположенных на некотором расстоянии (плече) и направленных в противоположные стороны по отношению друг к другу. Чтобы сохранить устойчивость и противодействовать возникающей центробежной силе, лыжник должен наклониться внутрь дуги поворота. Величина наклона зависит от скорости движения и крутизны совершаемого поворота.

Рассматривая повороты, остановимся только на описании основных способов их выполнения, применяемых в гонках.

ПОВОРОТ ПЕРЕСТУПАНИЕМ

Поворот переступанием – один из самых распространенных в лыжных гонках. Он применяется как на склоне, так и на ровном участке после выката. Студенты, освоившие подготовительные упражнения на склоне, успешно овладевают способами поворотов. Существует два вида поворотов – переступанием с внутренней и с наружной лыжи.

Поворот переступанием с внутренней лыжи (рис. 22) наиболее распространен. Он применяется при передвижении на лыжах по пересеченной местности. Этот поворот позволяет изменить направление движения, не только не теряя скорости, но в некоторых случаях даже увеличивая ее за счет отталкивания наружной лыжей. Он выполняется следующим образом: спускаясь по склону в основной стойке, лыжник переносит все тело на наружную лыжу, внутреннюю, разгруженную от веса тела, отводит носком в сторону и, перенося на

нее вес тела, энергично отталкивается наружной лыжей, предварительно закантовывая ее на внутреннее ребро. Затем наружная лыжа быстрым движением приставляется к внутренней для увеличения угла поворота необходимы подобные переступания выполнить несколько раз. Помимо толчка ногой для увеличения скорости применяют одновременное отталкивание палками. При увеличении скорости спуска угол отведения лыжи уменьшается, а частота переступания увеличивается.

Обучение повороту переступанием с внутренней лыжи следует начинать на выкате на ровной площадке после спуска. Предварительно можно выполнить еще одно подготовительное упражнение - односторонний коньковый ход сначала в одну, затем в другую сторону (несколько раз отталкиваясь одной лыжей). Это упражнение способствует овладению отталкиванием при выполнении поворота в целом.



Рисунок 20 – Поворот переступанием

Основные ошибки при повороте переступанием

Поворот выполняется на прямых ногах и с выпрямленным туловищем.

Вес тела переносится с лыжи на лыжу неправильно.

При отставлении лыжи не выполняется толчок противоположной ногой.

Нарушается согласованность толчков палками с ритмом движения.

ПОВОРОТ УПОРОМ

Поворот упором применяют на склонах средней крутизны с рыхлым неглубоким снежным покровом.

Лыжник, перенеся вес тела на одну лыжу, выдвигает другую (внешнюю по отношению к предполагаемому повороту) носком вперед, ставя на внутреннее ребро под углом (задником наружу; рис.23, а). В этом положении вес тела слегка переносится на лыжу, постав-

ленную в упор. Крутизна поворота зависит от угла постановки лыжи и переноса веса тела.

Основные ошибки при повороте упором

Упоровая лыжа не выдвинута вперед и не поставлена на ребро.

Ведущая лыжа стоит неплоско.

Недостаточный угол отведения лыжи, поставленной в упор.

ПОВОРОТ «ПЛУГОМ»

Поворот «плугом» выполняют на склонах средней крутизны с рыхлым неглубоким снежным покровом, на незнакомых опасных склонах и при плохой видимости, когда необходимо умышленно замедлить движение. Чаще всего его используют в туризме – при движении с грузом и при первоначальном обучении технике передвижения на лыжах. В спортивной практике он применяется редко.

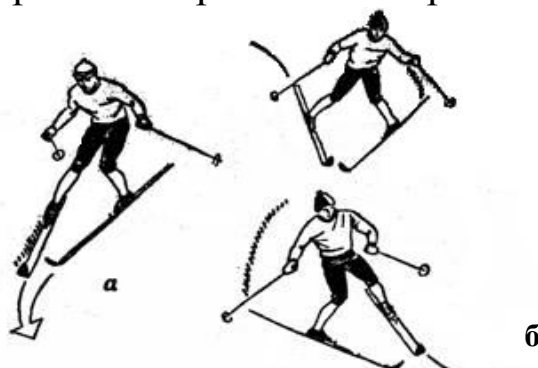


Рисунок 21 – Повороты упором (а) и «плугом» (б)

Исходным положением для этого поворота является спуск «плугом» (рис. 21, б). Для выполнения поворота лыжник должен перенести вес тела на одну лыжу (внешнюю по отношению к повороту) и поставить ее на ребро.

Основные ошибки при повороте плугом

Одновременно с разведением задников лыж разводят носки – нет положения «плуга».

Ноги прямые, а туловище согнуто в пояснице и подано вперед – неустойчивое положение.

Колени разведены, лыжи не поставлены на внутренние ребра. Вес тела не перенесен на наружную лыжу.

ПОВОРОТ НА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЛЫЖАХ

Наиболее совершенным является поворот на параллельных лыжах. Он требует наименьшего снижения скорости и наименьшей затраты сил, и доставляет эстетическое удовольствие как самому лыжнику, так и наблюдающим за ним (рис. 24). Это достигается полным снижением величины силы реакции опоры при входе в поворот (II фаза) и движением по дуге поворота (III фаза), то есть благодаря взаимодействию движущих и тормозящих сил.

Постановка двух лыж сразу под углом к направлению движения (вход в поворот) достигается несколькими способами, в основе которых лежит вращательное движение ногами и уменьшение силы реакции опоры сгибанием и разгибанием тела с последующей немедленной блокировкой этих движений.

Уменьшение затраты мышечных усилий достигается благодаря постановке лыж под малым углом к направлению движения ($5 - 7^\circ$), строго параллельному ведению лыж и управлению действием движущих и тормозящих сил.



Рисунок 23 –
Движение лыж-
ника для создания
импульса при
входе в поворот
на параллельных
лыжах

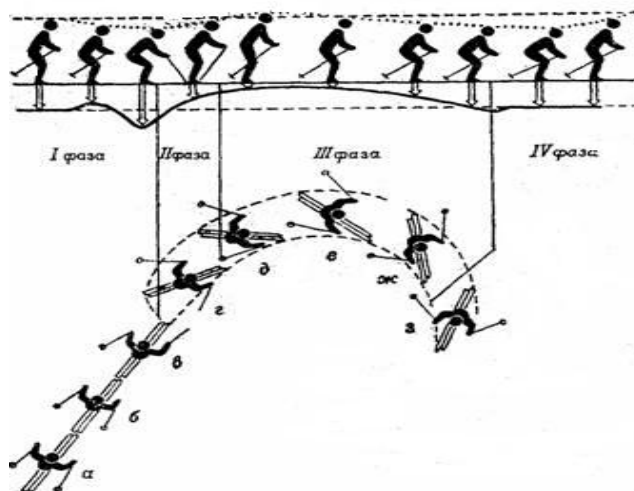


Рисунок 22 – Поворот на параллельных лыжах

Войдя в поворот, лыжник начинает движение по дуге, амортизируя возрастающее давление на лыжи и одновременно принимая положение, как при спуске наискось – лыжи поставлены на верхние ребра,

вес тела больше на нижней лыже, верхняя лыжа и одноименная ей сторона тела выдвигается вперед, взгляд обращен вперед, по касательной к дуге поворота.

Степень кривизны поворота регулируется кантованием лыж, перемещением веса тела по продольной оси лыж и изменением давления на лыжи. Достигнув необходимого угла изменения направления движения, лыжник продолжает спуск прямо или готовится выполнить следующие повороты (см. рис. 22, з).

Следует подчеркнуть, что для успешного выполнения всех поворотов, и особенно маховых, очень важны качество инвентаря и эластичность лыж.

Основные ошибки при поворотах на параллельных лыжах

В начале входа в поворот нет предварительной группировки.

Нет достаточной разгрузки лыж.

Неправильно используется вращательное движение туловищем и ногами.

Вес тела не переносится на наружную лыжу.

При движении по дуге загружается внутренняя лыжа.

СПОСОБЫ СПУСКОВ С ГОРЫ

Не освоив спуски, лыжник не может безопасно и быстро передвигаться по пересеченной или горной местности, участвовать в соревнованиях по гонкам, приступить к изучению прыжков с трамплина и поворотов на лыжах. Скорость передвижения на спусках максимальная, и зависит она в основном от крутизны и длины склона, качества инвентаря, скольжения и стойки лыжника.

Во время спуска на лыжника действуют внешние силы. Одни способствуют движению, другие противодействуют ему (рис.22, а).

Постоянно действует сила тяжести лыжника P , которую можно разложить на две составляющие: движущую $F_{\text{дв}}$ – направление параллельно склону, а величина зависит от веса лыжника и крутизны склона.

На рис. 22, б показано изменение движущей силы и силы нормального давления в зависимости от угла наклона местности.

Спуски с гор условно принято разделять на три группы: свободные спуски, с торможением и с поворотами.



Рисунок 24 – Стойки спуска различаются по высоте о. ц. т. тела и месту нахождения проекции его в переднезаднем направлении

Свободные спуски можно выполнять прямо (по направлению естественного ската горы) и наискось. Стойки принимают различные. Они различаются по высоте расположения о. ц. т. тела (высокая, средняя, низкая) и месту нахождения проекции его в переднем и заднем направлении (передняя, основная, задняя; рис. 24).

Средняя стойка позволяет достичь примерно равной амплитуды амортизации при прохождении бугра и впадины (рис. 25). Высокая стойка позволяет увеличить амортизацию бугра до 75 %, уменьшая при этом возможность амортизации впадины до 25 %. Низкая стойка, наоборот, уменьшает амплитуду амортизации бугра до 25 %, увеличивая амортизацию впадины до 75 %. Высокая и низкая стойки называются критическими.



Рисунок 25 – Зависимость амортизации от неровностей склона

Переходя из спуска прямо в спуск наискось, лыжник оказывается боком к склону. В результате одна лыжа ставится выше другой, и чтобы избежать бокового соскальзывания, лыжник должен изменить позу. Это вызвано необходимостью поставить лыжи на верхние канты, перенести большую часть веса тела на нижнюю лыжу, выдвинуть верхнюю лыжу и одноименную часть туловища немного вперед (на 11 – 15 см).

При спуске наискось применяются все стойки, но с соблюдением указанных особенностей в позе.

Различают узкое и широкое ведение лыж, то есть их ширину расстановки. Узкое ведение целесообразно в основном на рыхлом глубоком снегу, а широкое, с расстановкой лыж на 20-30 см – на раскатанных и обледенелых склонах.

Существуют и другие способы спусков и стойки, которые применяются в прыжках с трамплина, в слаломе и скоростном спуске при выполнении акробатических упражнений на лыжах, при проведении игр на лыжах или вспомогательных упражнений для развития устойчивости, равновесия и т. д.



Рисунок 26 – Стойка спуска наискось

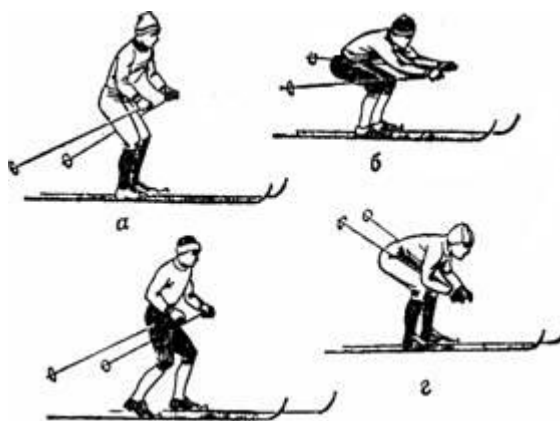


Рисунок 27 – Наиболее распространенные стойки спусков у гонщиков: а – средняя, б – низкая, в – в выпаде, г – при отдыхе

Средняя стойка наиболее распространена (рис. 27, а). Она удобна при различных спусках, позволяет легко переносить вес тела несколько вперед или назад, повышать или понижать о. ц. т. тела. Это делает ее очень устойчивой и удобной при преодолении встречающихся на склоне препятствий и для выполнения поворотов.

Положение лыжника в средней стойке такое: лыжи расставлены на 10 -15 см (не более), ноги слегка согнуты, колени незначительно поданы вперед, руки немного согнуты в локтях; палки обращены кольцами назад; одна нога может быть слегка выдвинута вперед (при изменении условий спуска, состояния снега или крутизны склона и скорости движения для увеличения устойчивости следует сильнее выдвинуть ее вперед рис 27, в).

Низкая стойка принимается в тех случаях, когда требуется развить максимально возможную скорость на ровных, открытых участках склона. В этой стойке лыжник, наклоняя туловище вперед, приседает; руки вытянуты вперед, уменьшая тем самым сопротивление воздуха, ноги стоят на полной ступне (рис. 27, б).

Высокая стойка целесообразна для уменьшения скорости спуска за счет увеличения тормозящей силы сопротивления воздуха. В этом случае лыжник выпрямляется, иногда разводит руки в стороны. Высокая стойка может служить также для отдыха.

Стойка отдыха. На дистанции гонок лыжники иногда применяют стойку, при которой опираются на колени, но не прижимают руки к туловищу. Такое положение разгружает мышцы ног и создает благоприятные условия для восстановления дыхания, дает возможность лучше отдохнуть (рис. 27, г).

Основные ошибки при спусках

Спуск в напряженном положении на прямых ногах, в положении «угол» ноги прямые, а туловище наклонено вперед.

Слишком широкое положение лыж.

В низкой стойке лыжник стоит на носках, а не на всей ступне.

При спуске наискось вес тела переносится на верхнюю лыжу.

Кантование лыж выполняется движением ног в голеностопных суставах.

Руки вынуты из петель, палки держат за середину. Палки перед грудью кольцами вперед.

СПУСКИ С ТОРМОЖЕНИЕМ

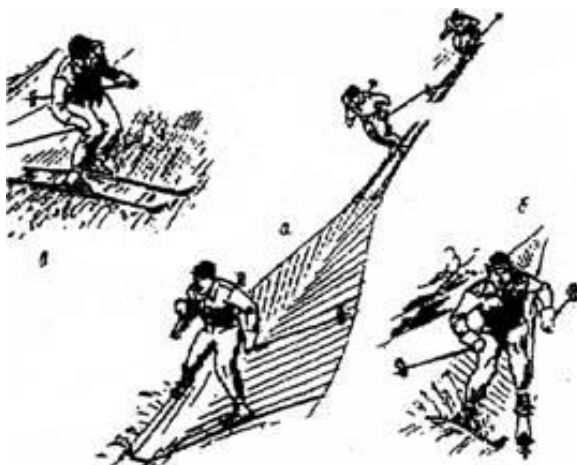


Рисунок 28 – Торможение лыжами: а — плугом, б — упором, в - соскальзыванием

Торможение «плугом». Лыжник разводит задники, сдвигает носки и ставит лыжи на внутренние ребра, сводя вместе колени (рис. 28). «Плуг» применяется для торможения на пологих склонах. На очень крутых склонах и при большой скорости тормозить так рискованно. Нужно отметить, что торможение «плугом» на жестком и обледенелом снегу портит лыжи — стираются их боковые грани (канты).

Торможение упором. Суть его состоит в том, что, перенося вес тела на одну лыжу, лыжник ставит другую под углом к направлению движения, задником наружу и на внутреннее ребро. Применяют его обычно при спуске наискось или на равнине, раскатившись.

Торможение соскальзыванием. Оно позволяет снизить скорость или изменить направление. В практике применяется несколько видов соскальзывания. Наиболее распространены боковое, косое и скругленное (в долину, к горе).

ОБУЧЕНИЕ (основные упражнения для овладения техникой спусков):

1. Имитация стоек на месте (без палок, с палками).
2. Спуски в различных стойках без палок.
3. Спуски в различных стойках с палками.
4. Спуск с поочередным прокатом на правой, левой лыже.
5. Спуск с выдвижением ноги вперед.
6. Спуск с преодолением неровностей на склоне.
7. Спуск с преодолением ворот из лыжных палок.
8. Преодоление спусков на учебной лыжне.

ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ:

1. Напряженность рук, ног, туловища.
2. Спуск на прямых ногах.
3. Руки с палками выставлены вперед.
4. При преодолении неровностей ноги не амортизируют.

ТОРМОЖЕНИЕ «ПЛУГОМ»

Этот способ торможения применяется во время спусков со склонов малой и средней крутизны.

ОБУЧЕНИЕ:

1. Сначала упражнения выполняются на месте.
2. На пологом склоне.

ОШИБКИ:

1. Торможение осуществляется на прямых ногах.
2. Неравномерное давление на лыжи.

ПРИМЕРНЫЕ ИГРЫ И ЭСТАФЕТЫ

В процессе практических занятий необходимо использовать подвижные игры и эстафеты на лыжах применительно к рельефу местности и задаче урока.

Например, кто быстрее найдет свое место в строю. Студенты делятся на подгруппы и стоя на лыжах выстраиваются группами в колонну или в одну шеренгу. По первому сигналу преподавателя студенты расходятся, по второму встают на свои места. Выигрывает команда, которая раньше и точнее встала в строй.

Игра «ТЕХНИЧНЫЕ ЛЫЖНИКИ».

Все студенты передвигаются, стараясь как можно лучше и точнее выполнить изучаемый способ. Преподаватель называет студентов, успешно овладевших техникой хода, и те переходят на внутреннюю лыжню. Здесь они демонстрируют свое мастерство, а остальные студенты, передвигаясь в обратном направлении, оценивают и называют лучшего техничного лыжника.

Проведите соревнование, кто лучше владеет скользящим шагом. Отметьте палками или флажками небольшой участок лыжни, достаточно 140- 200 м, при этом лыжня должна быть прямая и хорошо укатанная.

Поочередно студенты проходят этот отрезок за наименьшее число скользящих шагов.

Кто прошел за наименьшее количество шагов лучше владеет техникой скользящего шага. У этого студента толчки ногами сильнее, а поэтому и шаг шире. А это очень важно для достижения высокой скорости и экономии сил лыжника на дистанции.

Для развития быстроты проводятся встречные эстафеты.

Для развития равновесия спуски со склонов в различных стойках, на одной или 2-х лыжах.

Скатывания могут быть индивидуальные и групповые по 2, 3, 5 и более человек.

Интересно проходят игры с расстановкой предметов на склоне и собиранием их и т.д.

Исходя из физической и технической подготовки студентов данной учебной группы, преподаватель самостоятельно выбирает упражнения для обучения того или иного хода, перечень упражнений приведен выше, вносит коррективы в тренировку, можно подготов-

ленным студентам давать индивидуальные задания, не забывая про контроль.

Примерное содержание:

Специфика вида лыжного спорта обуславливает построение и проведение учебно-тренировочных занятий по лыжной подготовке в период зимнего сезона распределяется по семестрам в соответствии курса.

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ I КУРСА

Первое занятие.

Задачи урока:

1. Ознакомить студентов с правилами поведения на лыжном стадионе и в лесу на лыжне.
2. Проверить лыжную подготовленность студентов на малом круге.
3. Прохождение дистанции: 3 км (юн.); 2 км (дев.).

Второе занятие.

Задачи урока:

1. Обучение технике попеременного 2-шажного хода:
 - а) разминка на малом круге 12-15 мин. (ЧСС - 130-140).
2. Обучение технике одновременного бесшажного хода.
3. Совершенствование техники 2-шажного хода:
 - а) прохождение дистанции: 5 км (юн.); 3 км (дев.).

Третье занятие.

Задачи урока:

1. Обучение технике одновременного одношажного хода:
 - а) разминка 15 мин. (малый круг).
2. Основная часть: развитие силовой выносливости, прохождение дистанции: 10 раз x 50 м, бесшажным ходом, 4 Км (дев.), 6 км (юн.) - пройти равномерно дистанцию, применяя изученные способы передвижения.

Четвертое занятие.

Задачи урока:

1. Обучение технике одновременного 2-шажного хода:
 - а) разминка 10-12 мин. (большой круг).
2. Обучение способам спусков с горы.
3. Основная часть: развитие качества выносливости. Прохождение дистанции: 5 км (дев.); 8 км (юн.) - ЧСС 140-150 уд/мин.

Пятое занятие.

Задачи урока:

1. Совершенствование техники изученных ходов (попеременно 2-шажным),

а) разминка на малом круге 10 мин., одновременно бесшажный ход, одновременно 2-шажный ход.

2. Основная часть: развитие специальной выносливости. Пройти дистанцию 4 км (дев.) с ускорениями

2-3 раза по 100-150 м; 5 км (юн.) с ускорениями

2-3 раза по 200-250 м; ЧСС 170-180 уд/мин

Шестое занятие.

Задачи урока:

1. Обучение способам подъема в гору, торможение и повороты:

а) разминка 10-12 мин. на большом круге.

2. Основная часть: пройти большой разминочный круг, используя изученные ходы, на равномерной скорости (ЧСС 140-160 уд/мин.)

3. Выполнение упражнений на склоне:

а) подъем в гору полувелочкой, елочкой, лесенкой, вбеганием, скольжением;

б) спуски в различных стойках и способах;

в) торможения плугом, упором, соскальзыванием.

После объяснения и демонстрации заданий студенты начинают упражняться индивидуально - каждый на своей лыже (см. рис).

Девятое занятие.

Задачи урока:

1. Совершенствование техники изученных ходов. Разминка 10-15 мин.

2. Основная часть: пройти дистанции: 5 раз $\times$ 1 км (муж.), 1 км – 5 мин;

3 раза $\times$ 1 км (жен.) 1 км – 6 мин. (ЧСС 160-170 уд/мин).

Заминка и возвращение на лыжную базу.

Десятое занятие.

Задачи урока:

Прохождение дистанции на время (зачеты):

3 км (дев.) – 18 мин.

5 км (муж.) – 25 мин.

Совершенствуя технику, следует чередовать в уроке изучение двух лыжных ходов и их сочетаний, а затем различных комбинаций

лыжных ходов в зависимости от рельефа местности, утомления и других факторов.

При овладении техникой последовательно решают следующие задачи:

- а) постепенное расширение двигательных возможностей, совершенствование равновесия и деталей техники;
- б) развитие специфических двигательных качеств;
- в) изучение и совершенствование техники лыжных ходов на оптимальной скорости, чередуя условия занятий (трудные и облегченные);
- г) совершенствование техники на соревновательной и предельной скоростях, в различных условиях рельефа и при различном скольжении, при разной степени утомления;
- д) совершенствование технико-тактического мастерства.

Целесообразно применять длительное передвижение каким-либо лыжным ходом, а затем дать сочетание лыжных ходов. Контраст заданий позволит лучше почувствовать необходимость использования переходов с одного способа хода на другой. Хороший эффект дает передвижение на лыжах по глубокому снегу, а затем по хорошей лыжне. Его повторяют в одно занятие несколько раз.

В начале периода следует на отдельные тренировочные занятия выходить в утяжеленной одежде, на более тяжелых лыжах. После 2 – 3 таких длительных тренировок встают на более легкие лыжи в облегченной одежде и проводят тренировку скоростного характера.

Полезно длительное время походить по извилистой лыжне, чередовать упражнения на раскатанной и хорошей лыжне. Иногда, выйдя на равнинную местность, целесообразно передвигаться 2 – 3 км только одновременными ходами.

В первый месяц работы на снегу во время длительных тренировок надо давать задание – в первой половине занятия пройти в полную силу несколько не очень длинных подъемов. Интервалы отдыха должны быть достаточными для восстановления.

Совершенствование техники лыжных ходов следует чередовать с работой над техникой спусков и поворотов, играми и эстафетами на склонах. Это хороший эмоциональный фактор. В зависимости от задач урока можно включать в конце занятия игры без лыж (гандбол, пятнашки и др.), бег без лыж и т. п.

В уроке необходимо чередовать места занятий. Так, в первые месяцы тренировки на снегу на наиболее сложном рельефе занима-

ются в первой половине или в середине урока, а по мере повышения тренированности – в конце. В начале соревновательного периода хороший тренировочный эффект дает преодоление подъемов более крутых, чем бывают на дистанции.

При проведении тренировок скоростного характера необходимо проходить участки дистанции различной длины, использовать варианты их сочетаний.

Наиболее нагрузочным является занятие скоростного характера, в котором длина дистанции постепенно возрастает, затем следует возрастающее - убывающее распределение отрезков дистанции и далее - убывающее.

Умение распределить силы на дистанции, правильно выбрать тот или иной лыжный ход, эффективно пройти спуск – все это совершенствуется в процессе урока, в котором задаются различные ситуации для решения тактических задач.

Примерный недельный цикл тренировки (для лыжников - гонщиков I-II разрядов)

Воскресенье: участие в соревнованиях.

Понедельник: общая физическая подготовка – кросс 5-6 км со средней интенсивностью. Упражнения общеразвивающего характера – 40 мин.

Вторник: интервальная тренировка на участках 1000—1200 м; объем тренировки на скорость – 10-12 км, всего на лыжах пройти 20-25 км.

Среда: равномерная тренировка – совершенствование техники и тактики прохождения сложных участков трассы; всего пройти на лыжах 20-25 км.

Четверг: переменная тренировка – ускорение на отрезках 1-2-3 км, всего 10-15 км; общий километраж – до 35 км.

Пятница: равномерная тренировка – совершенствование техники спусков со склонов, всего на лыжах пройти 12-15 км.

Суббота: активный отдых или просмотр трассы предстоящих соревнований. После каждой тренировки на лыжах необходимо сделать пробежку без лыж (3-4 км) и несколько упражнений на растягивание, расслабление и дыхание.

Следует подчеркнуть, что если объем километров в течение всего зимнего сезона может волнообразно колебаться, то интенсивность должна иметь более плавную нарастающую кривую к основному

старту сезона, хотя не исключена и специфическая подготовка к определенным отборочным стартам. В утренней зарядке целесообразны общеразвивающие упражнения для поддержания уровня силового развития. Специальные упражнения на лыжах должны решать задачи повышения уровня специальной силы и технического совершенствования

При планировании тренировки юниоров следует учесть, что менее утомительными для молодого организма являются разнообразно построенные уроки. В занятиях общей физической подготовкой необходимо больше использовать циклические и ациклические упражнения, например легкоатлетические упражнения: ходьба в различных вариантах, бег, метания, кроссы, а кроме того – гребля, велосипед, игры, плавание и т. д.

Общая физическая подготовка на протяжении всех этапов годичного цикла должна занимать на 10-15% времени больше по отношению к специальной, чем у взрослых, особенно в первой половине подготовительного периода.

Методы занятий юниоров те же, что и у взрослых, но здесь желательно увеличивать роль игр и переменного метода (при рациональном сочетании с равномерным). Важно чаще чередовать интенсивность, меняя длину отрезков ускорения и продолжительность интервалов отдыха.

При планировании объема скоростной работы необходимо иметь в виду, что юниорам труднее сохранить стабильную высокую спортивную форму, чем гонщикам более старшего возраста. Опыт показывает, что максимальный месячный объем скоростного километража (в тренировках и соревнованиях) нужно набрать не позднее, чем за месяц до главных соревнований сезона (учитывая уровень подготовленности, психический склад характера и другие условия). Сейчас уже стало стабильным участие сильнейших юниоров в 20-25 стартах за соревновательный период. Некоторые из них стартуют один - два раза (по специальному разрешению врача) даже в гонке на 30 км. При большом количестве стартов следует больше планировать между ними разгрузочные тренировки равномерного характера.

Примерный тренировочный цикл в январе-феврале (после окончания периода вкатывания)

Вторник: днем – совершенствование техники и развитие скорости передвижения; метод переменный; местность средне- и слабо-

пересеченная (14-16 км); вечером – совершенствование техники; метод переменный; (6-8 км).

Среда: днем – совершенствование техники и тактики, развитие скоростной выносливости; метод переменный; местность средне- и сильнопересеченная (15-17 км); вечером – совершенствование техники и развитие скорости; метод повторный; местность слабо- и среднепересеченная (14-16 км).

Пятница: днем – развитие специальной выносливости; метод равномерный; (35-40 км); вечером – ОФП, бег, ходьба, общеразвивающие упражнения (1 час).

Суббота: днем – развитие силовой выносливости, совершенствование техники и тактики; метод переменный; местность закрытая, сильнопересеченная (18-20 км); вечером – совершенствование техники, развитие скоростных качеств; местность среднепересеченная; метод переменный (7-9 км).

Воскресенье: участие в соревнованиях на дистанции 5-15 км или контрольная тренировка.

Тренировки два раза в день рассчитаны на период сборов.

Во время подготовки к основному соревнованию необходимо планировать нагрузку индивидуально. Желательно за месяц до основных соревнований провести сбор в условиях среднегорья.

Распределение нагрузки в соревновательном периоде

Показатели	Ноябрь (половина)	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Итого
Количество тренировок	18	20	22	20	18	78
Общий километраж на лыжах	150	250	250	200	150	1000
Процент скоростного километража	5	7-10	15	25	40	—
Количество стартов	1	2	4	4	4	15
Процентное соотношение ОФП и СФП	20/80	20/80	15/85	10/90	10/90	15/85

РЕКОМЕНДАЦИИ ВЕДУЩИХ ТРЕНЕРОВ

Примерный годовой объем тренировочных нагрузок лыжников

Средства тренировки	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Сумма
Младшие разряды													
1. Бег слабой и средней интенсивности, км	30	60	80	100	120	150	30	20	10	10	10	10	630
2. Бег сильной интенсивности, км	10	10	10	15	20	20	15	10	10	5	5	—	130
3. Ходьба, км	50	50	50	75	75	50	30	30	20	20	20	20	490
4. Лыжероллеры или роликовые коньки, км	—	—	80	80	100	80	—	—	—	—	—	—	340
5. Имитация, час	—	—	10	10	15	15	—	—	—	—	—	—	50
6. Велосипед, км	80	80	150	150	—	—	—	—	—	—	—	—	460
7. ОФП, час	15	15	20	20	20	20	20	10	10	8	8	8	174
8. Количество тренировочных дней	16	16	18	18	20	18	18	20	20	20	20	10	214
9. Количество тренировок	16	16	18	18	25	25	18	20	22	20	18	10	226
10. Общее время занятий, час	60	60	80	70	80	80	80	40	40	40	40	15	685
11. Ходьба на лыжах различной интенсивности, км	—	—	—	—	—	—	300	400	400	400	400	200	2100
12. Количество стартов	—	—	—	—	—	—	2	3	5	5	5	1	21

Подготовку юниора следует планировать так, чтобы к 23-24 годам он достиг высоких результатов. И здесь ведущим является последовательное и неуклонное наращивание объема в циклических видах спорта – общий километраж за весь годичный цикл должны составлять 5-7 тысяч км (бег, ходьба, имитация, ходьба на роликовых коньках и лыжероллерах, гребля, велосипед и передвижение на лыжах).

Излишнее форсирование интенсивности может привести лишь к временному росту результатов. Это может лишить спортсмена веры в свои силы, и результатом будет преждевременный уход из спорта.

Сейчас же можно рекомендовать следующий объем в циклических видах спорта:

17-18 лет – 3600-3800 км,

18-19 лет – 4000-4200 км,

19-20 лет – 4300-4800 км.

В том числе передвижение на лыжах:

17-18 лет – 1200-1400 км, количество стартов – 15-16,

18-19 лет – 1450-1650 км, количество стартов – 17-18,

19-20 лет – 1750-1900 км, количество стартов – 19-22.

И лишь после освоения этих объемов будет создана реальная предпосылка для значительного повышения интенсивности тренировочных объемов в подготовительном и соревновательном периодах.

Дифференцированный подход к подготовке лыжников-юниоров. Объясняется особенностями становления организма в этом возрасте.

Формирование юношеского организма почти полностью завершается к 19-20 годам. Но сердечно-сосудистая и дыхательная системы еще продолжают развиваться, поэтому необходимо совершенствовать специальную выносливость, особенно при подготовке к длинным дистанциям (30-50 км).

Необходимо избегать форсированной подготовки ко всем дистанциям, в том числе к длинным, так как это может привести к неблагоприятному влиянию на организм и ухудшению спортивных результатов в дальнейшем.

Нужно систематически поддерживать фундамент общей физической подготовленности, совершенствовать общую и силовую выносливость и, круглый год работая над техникой, наращивать скорость. В меньшей мере, чем у взрослых, нужно развивать и соревновательную выносливость. Здесь главный акцент делается на прохождение дистанций 5-10 км, в дальнейшем – 15-20 км.

Опыт показывает, что при рациональной подготовке к 19-20 годам юниоры достигают в скоростно-силовых упражнениях показателей взрослых мастеров и несколько уступают им в беге на длинные дистанции по пересеченной местности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аграновский М.А. Лыжный спорт / Учебник для институтов физической культуры. – М.: ФиС, 1954.
2. Бутин И.М. Лыжный спорт. Учебное пособие для студ. выс. пед. вузов.
3. Евстратов В.В., Чукардин Г.Б., Сергеев Б.И. Лыжный спорт / Учебник для институтов и техникумов физической культуры. – М.: ФиС, 1989.
4. Ермаков В.В. Техника лыжных ходов. – Смоленск, 1989.
5. Ермаков В., Никощенко Л., Никощенко С. Методика обучения технике скользящего шага // Сб. «Лыжный спорт». – 1984, вып. 2.
6. Кальюсто Ю. – Х.А. Основы техники лыжных ходов. – Тарту, 1990.
7. Кондрашов А.В., Манжосов В.Н. Методика совершенствования техники лыжника-гонщика. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1984.
8. Пальчевский В.Н., Демко Н.А., Корнюшко С.В. Лыжные гонки. Новичку, мастеру, тренеру. – ООО «Четыре четверти», Минск, - 1986.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	
История развития лыжного спорта.....	
Лыжный спорт в России.....	
Лыжный спорт в послевоенные годы.....	
Организация и методика проведения занятий.....	
Основы обучения и тренировки.....	
Основы тренировки.....	
Единство всех сторон подготовки лыжников.....	
Методы развития работоспособности лыжника.....	
Формы занятий.....	
Примерная структура практического занятия.....	27-29
Обучение технике.....	
Обучение лыжным ходам.....	
Одновременный бесшажный ход.....	
Одновременный одношажный ход.....	
Одновременный двухшажный ход.....	
Методика обучения перехода с одного лыжного хода на другой.....	
Коньковый ход.....	
Способы подъемов в гору.....	
Повороты в движении.....	
Поворот с переступанием.....	
Поворот с упором.....	
Поворот «плугом».....	
Поворот на параллельных лыжах.....	
Способы спусков с горы.....	
Спуски с торможением.....	
Торможением «плугом».....	
Примерные игры и эстафеты.....	
Примерная схема проведения 10 занятий со студентами 1 курса.....	53-56
Примерный недельный цикл тренировки (для лыжников-гонщиков 1-2 разрядов).....	57-61
Литература.....	

Мосиенко Михаил Григорьевич

Лыжная подготовка

**Учебно-методическое пособие для студентов
аграрных вузов**

Технический редактор – О.А. Прохорович

Отпечатано в типографии ФГОУ ВПО МичГАУ
Подписано в печать 15.12.05. г. Формат 60x84 ¹/16,
Бумага офсетная № 1. Усл.печ.л. 4,1 Тираж 500 экз. Ризограф
Заказ №

Мичуринский государственный аграрный университет
393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 101,
тел. +7 (07545) 5-26-35
E-mail: mgau@mich.ru