

ПРИЛУЦКИЙ Павел Михайлович, канд. пед. наук, доцент

*Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

МАСЛЮКОВА Екатерина Николаевна

*Минский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Минск, Республика Беларусь*

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

В статье представлен анализ структуры многолетней подготовки лыжников-гонщиков различных стран, рассмотрены этапы спортивной тренировки и решаемые задачи. Определены сходства и различия в структуре многолетней подготовки лыжников-гонщиков различных стран.

Ключевые слова: многолетняя спортивная подготовка; этапы спортивной подготовки; задачи спортивной тренировки; лыжники-гонщики.

CURRENT APPROACHES TO PLANNING THE TRAINING PROCESS OF CROSS-COUNTRY SKIERS

The article analyses the structure of long-term training of cross-country skiers of different countries, considers the stages of sports training and the tasks to be solved. Similarities and differences in the structure of long-term training of cross-country skiers are determined.

Keywords: long-term sports training; stages of sports training; tasks of sports training; cross-country skiers.

Введение. Рост спортивных достижений зависит от оптимальной организации спортивной подготовки на протяжении всей многолетней тренировки спортсмена. Процесс многолетней подготовки лыжников-гонщиков включает несколько этапов спортивной подготовки, которые имеют ряд свойственных задач и свои особенности, что обуславливается спецификой вида спорта.

Цель исследования – изучить современные подходы к планированию подготовки лыжников-гонщиков на этапах многолетней подготовки.

Основная часть. Нами были проанализированы законодательно-правовые документы, регламентирующие организацию многолетней спортивной подготовки [2–5] и научные источники, содержащие данные о спортивной подготовке норвежских, шведских, финских, канадских, чешских, украинских, российских и белорусских лыжников-гонщиков для определения особенностей, сходств и разли-

чий в структуре многолетней подготовки лыжников-гонщиков [1, 6–14].

В вышеуказанных странах выделяется разное количество этапов спортивной подготовки, и они могут быть различны по своей продолжительности.

В белорусской программе по спортивной подготовке по лыжным гонкам выделяется 3 этапа многолетней спортивной подготовки: «1-й этап – отбор и начальная подготовка (9–11 лет), 2-й этап – специализированная подготовка, который подразделяется на период начальной специализации (12–14 лет) и период углубленной специализации (15–17 лет), 3-й этап – достижение высшего спортивного мастерства (18 лет и старше)» [2].

В Республике Беларусь на 1-м этапе решаются следующие задачи: укрепление их здоровья и содействие правильному физическому развитию; выявление задатков и способностей детей, разнообразная двигательная деятельность, в процессе которой развиваются основные двигательные

способности; привитие интереса к занятиям лыжным спортом; овладение основами техники передвижения на лыжах.

Второй этап «специализированная подготовка» имеет два подэтапа – начальной (12–14 лет) и углубленной специализации (15–17 лет). Задачи начальной специализации: укрепление здоровья; повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности спортсмена; углубленное изучение техники передвижения на лыжах; приобретение соревновательного опыта; приобретение навыков судейской практики соревнований. Задачами периода углубленной специализированной подготовки являются совершенствование техники передвижения на лыжах; развитие специальных двигательных способностей; повышение функциональной подготовленности спортсмена; освоение допустимых тренировочных нагрузок; накопление соревновательного опыта.

На 3-ем этапе спортивной подготовки решаются задачи: повышение специальной подготовленности, освоение повышенных тренировочных нагрузок; дальнейшее совершенствование технического мастерства; дальнейшее приобретение соревновательного опыта [2].

Российские специалисты выделяют 4 этапа многолетней спортивной подготовки: этап начальной подготовки, этап спортивной специализации, этап совершенствования спортивного мастерства, этап высшего спортивного мастерства [5]. На этапе начальной подготовки осуществляется спортивная подготовка с детьми не младше 9 лет и его продолжительность составляет до 3 лет; на этапе спортивной специализации рекомендуется вести спортивную подготовку с детьми 11 лет и старше, его продолжительность – до 5 лет; на этап совершенствования спортивного мастерства могут быть зачислены спортсмены старше 15 лет, длительность

данного этапа зависит от спортивных результатов, демонстрируемых перспективным спортсменом и определяется решением тренерского совета и локальными нормативными актами организации, в которой подопечный проходит спортивную подготовку; на этап высшего спортивного мастерства могут быть зачислены лица старше 17 лет, длительность прохождения этапа не ограничивается, спортсмен может проходить спортивную подготовку пока соответствует критериям, установленным программой и продолжает демонстрировать стабильный высокий спортивный результат.

В процессе спортивной подготовки российские специалисты [5, 6], выделяют следующие задачи:

– на первом этапе – укрепление здоровья; изучение и освоение техники передвижения на лыжах классическим стилем; изучение и освоение приемов и видов передвижений; освоение начальных легкоатлетических упражнений; формирование у детей стойкого интереса к занятиям лыжными гонками, полиатлоном; разносторонняя физическая подготовка; участие в соревнованиях по лыжным гонкам; овладение необходимым минимумом теоретических знаний о лыжных гонках; спортивный отбор наиболее способных детей к занятиям лыжами;

– на втором этапе – укрепление здоровья; воспитание любви к избранному виду спорта, трудолюбия, дисциплинированности; разносторонняя физическая подготовка; изучение и овладение техникой всеми видами передвижения; развитие высокого уровня базовой подготовки – общей выносливости и аэробных возможностей; введение в тренировочный процесс кроссовой подготовки; овладение знаниями, умениями, навыками, необходимыми для освоения лыжной подготовки. В конце данного этапа спортивной подготовки добавляются задачи: освоение допусти-

мых тренировочных нагрузок; приобретение соревновательного опыта; выполнение I–III спортивного разряда по лыжным гонкам;

– к задачам и к особенностям третьего и четвертого этапов относят: индивидуализацию тренировочного процесса; применение наиболее эффективных специальных средств и методов спортивной тренировки [1]; увеличение общего количества тренировочных занятий и повышение объема тренировочных нагрузок; совершенствование техники передвижения на лыжах; участие в учебно-тренировочных сборах; овладение тактическими приемами борьбы в гонке; включение занятий аэробно-анаэробной и анаэробной направленности [6]; углубленное развитие силовых и скоростно-силовых способностей лыжников-гонщиков [3, 5].

На Украине выделяют следующие 4 этапа: этап начальной подготовки, этап предварительной базовой подготовки, этап специальной базовой подготовки и этап подготовки высших достижений [4].

На этапе начальной подготовки проводится подготовка с детьми не младше 7 лет. Его продолжительность до 3 лет. Этап предварительной базовой подготовки длится 4 года для детей 10–14 лет. Этап специальной базовой подготовки осуществляется с детьми не младше 14 лет и его продолжительность составляет 3 года. Спортсмены старше 17 лет относятся к этапу подготовки высших достижений [4].

На этапе начальной спортивной подготовки (7–10 лет) предусмотрено решение следующих задач: укрепление здоровья и гармоничное развитие организма спортсмена; разносторонняя общая физическая подготовка и начальное развитие специальных двигательных способностей; формирование начальной технической подготовки; освоение подготовительных, подводящих и простейших

упражнений; привитие интереса к регулярным занятиям лыжными гонками [4].

На этапе предварительной базовой подготовки (10–14 лет) решаются задачи: укрепление здоровья и гармоничное развитие систем организма спортсмена; углубленная специальная физическая подготовка; совершенствование технической подготовленности; освоение средних тренировочных нагрузок; освоение базовых элементов средней и высшей сложности, специфических элементов средней группы сложности (из основных способов передвижения на лыжах, гимнастики, плавания, легкой атлетики и т. д.); организация основ психологической, теоретической и тактической подготовки; регулярное участие в спортивных соревнованиях [4].

На третьем этапе специализированной базовой подготовки (14–17 лет) сформулированы следующие задачи: совершенствование специальной физической подготовленности, с направленностью на скоростно-силовую подготовленность и гибкость; планомерный рост тренировочных нагрузок в 3–4 раза превышающих соревновательные; совершенствование технической подготовленности; совершенствование психологической подготовленности, приобретение опыта подготовки к соревнованиям («самонастройки», сосредоточения и мобилизации); углубленная теоретическая и тактическая подготовка; активная соревновательная практика с применением модельных тренировок и контрольно-подготовительных соревнований (до 8–10 и более в год) [4].

На этапе подготовки к высшим достижениям (17 лет и выше) происходит дальнейшее совершенствование специальной физической подготовленности; выведение спортивной формы к достижению высшего уровня результатов и главному старту сезона; освоение максимальных тренировочных нагрузок, которые в 4–5 раз

превосходят соревновательные; совершенствование технической подготовленности, достижение высокого уровня надежности выступлений в соревнованиях по лыжным гонкам; использование индивидуальных особенностей спортсмена; достижение высокого уровня исполнительского мастерства; достижение высокого уровня психической готовности к тренировочным занятиям и соревнованиям; совершенствование теоретической и тактической подготовленности; достижение максимально возможных спортивно-технических результатов [4].

На рисунке 1 отображен минимальный возраст для начала занятий лыжными гонками в различных странах.

Сравнивая с возрастом начала занятий лыжными гонками в нашей стране видно, что более раннюю спортивную подготовку осуществляют Канада, Норвегия, Финляндия и Украина, а более позднюю – Чехия.

В Финляндии выделяют 5 этапов подготовки: этап всесторонней общей подготовки (6–12 лет), этап базовой подготовки 13–16 лет, этап подготовки к соревнованиям высшего уровня 17–20 лет, этап «пика

результативности» 21–35 лет, постпиковый этап 35–38 лет [14]. На этих этапах решаются следующие задачи [14]:

- с 6 до 12 лет спортсмен должен равномерно развить двигательные способности и освоить передвижение на лыжах на равнинной местности;

- с 13 до 16 лет спортсмен должен быть всесторонне развитым; освоить технику передвижения на лыжах; продолжать развивать все двигательные способности;

- с 17 до 20 лет лыжником-гонщиком должны быть освоены специальные физические упражнения; увеличен тренировочный объем спортивной подготовки, направленный на совершенствование технической подготовки;

- в возрасте 21–35 лет увеличивается объем упражнений высокой интенсивности; приобретает навык «выхода на пик формы»; спортсмен должен уметь анализировать определяющие факторы в спортивной подготовке;

- на пятом этапе (35–38 лет) участие в соревнованиях для лыжника-гонщика должно стать его профессией [14].

В Канаде выделяют 7 этапов многолетней подготовки: активный старт до 6 лет,

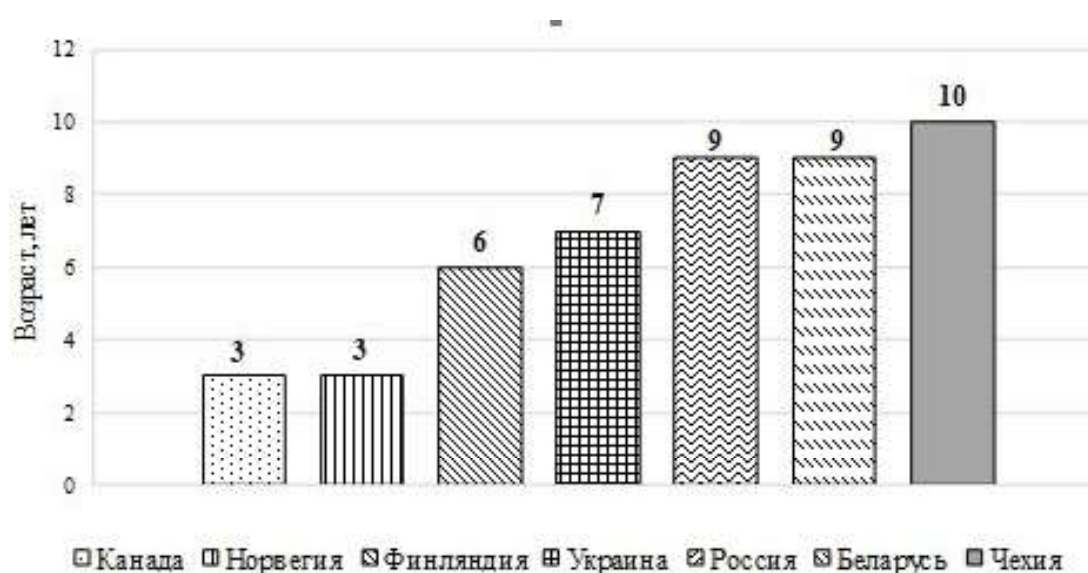


Рисунок 1 – Минимальный возраст для начала занятий лыжными гонками в различных странах

«базовый этап» девочки 6–8 лет и мальчики 6–9 лет, «учиться как тренироваться» девочки 8–11 лет и мальчики 9–12 лет, «тренироваться, чтобы тренироваться» девочки 11–15 лет и мальчики 12–16 лет, «учиться соревноваться» девочки 15–19 лет и юноши 16–20 лет, «тренироваться для участия в соревнованиях» девушки 19–23 года и юноши 20–23 года, «тренироваться, чтобы побеждать» девушки и юноши 23 лет и старше [7, 12].

Канадские специалисты выделяют следующие задачи:

- на первом этапе обеспечивается ежедневная организованная физическая активность; привлекаются к занятиям лыжными гонками дети с 3 лет; проводится обучение передвижению на лыжах с помощью игр; развитие базовых навыков движения – бег, прыжки, повороты, броски и ловля предметов; знакомство с гимнастическими упражнениями. Главной целью этапа является развитие фундаментальных навыков и соединение их в игре;

- на втором этапе реализуются задачи: направленного развития скоростных, координационных способностей и гибкости; формируется техника передвижения на лыжах; развивается навык преодоления спусков; применяются игры для улучшения техники передвижения на лыжах и развития двигательных способностей; введения силовых упражнений с использованием собственного веса ребенка, медицинбола и фитбола; внедрения упражнений, направленных на развитие ловкости и ритма на снегу; участия в спортивных мероприятиях по 4–6 видам спорта еженедельно в течение года; участия в спортивных лагерях и спортивных сборах; содействия комплексному умственному, когнитивному и эмоциональному развитию. Ведущей целью этапа является – развитие основных двигательных навыков и двигательных способностей;

- на третьем этапе происходит введение прыжковых и кратковременных беговых упражнений; использование передвижений на лыжероллерах в подъем; применение игр для развития скоростных, силовых способностей и аэробной выносливости; содействие дальнейшему развитию силовых способностей с помощью упражнений с собственным весом тела, медицинболами и фитболами; содействие дальнейшему развитию техники передвижения на лыжах с помощью многократных тренировочных занятий и игр; содействие дальнейшему развитию скоростных способностей; участие в спортивных мероприятиях по 3 видам спорта еженедельно в течение года; включение в тренировочный процесс занятий туристического характера; ознакомление с шаговой и беговой имитацией; содействие комплексному интеллектуальному, когнитивному и эмоциональному развитию; систематичное развитие гибкости; к концу этого этапа должны быть совершенствованы все основные навыки передвижения на лыжах. Цель этапа – дальнейшее развитие всех фундаментальных и спортивных навыков;

- на четвертом этапе осуществляются такие задачи как: после начала «пиковой скорости роста» тренировочные занятия приобретают направленность аэробного характера, сохраняя или развивая скоростные и силовые способности; развитие гибкости, учитывая быстрый рост и развитие костей, сухожилий, связок и мышц; совершенствование всех лыжных передвижений; внедрение систематического медицинского контроля; на основе предрасположенности спортсмена снизить участие до двух видов спорта еженедельно в течение года; выведение спортсмена в пик спортивной формы на главные старты сезона; использование одноциклового и двухциклового планирования годичного цикла; применение специального пи-

тания с учетом увеличения объема и интенсивности тренировочных нагрузок; интеллектуальное, когнитивное и эмоциональное воспитание; изучение основ спортивной медицины. Целью этапа является построение аэробной «базы», развитие скоростных и силовых способностей;

– на пятом этапе задачи направлены на: совершенствование всех лыжных передвижений; совершенствование применения лыжных передвижений с учетом погодных условий, состояния снега и рельефа трасс; повышение эффективности применения лыжных передвижений при высоком уровне утомления; развитие анаэробных способностей; внедрение плиометрических силовых упражнений; развитие гибкости; изучение тактической подготовки в зависимости от формата соревнований; совершенствование интеллектуального, когнитивного и эмоционального развития; внедрение систематических восстановительных мероприятий после интенсивных тренировочных мероприятий; введение постоянного медицинского контроля, включая анализ крови на уровень гемоглобина 3–4 раз в год; корректирование рациона питания спортсмена с учетом возрастающей тренировочной нагрузки; применение одноциклового, двухциклового и трехциклового планирования спортивной подготовки; осуществление индивидуальной физической, технической и психологической подготовки; участие в международных соревнованиях. Цели этапа – развить аэробные и силовые способности, совершенствовать спортивные навыки с учетом индивидуальных особенностей спортсмена [7, 12];

– на шестом этапе решаются следующие задачи: направленность на достижение высоких спортивных результатов; совершенствование технической подготовки в процессе соревнований или в тренировочных занятиях высокой ин-

тенсивности; участие в международных соревнованиях; совершенствование применения лыжных передвижений с учетом погодных условий, состояния снега и рельефа лыжных трасс; развитие тактической подготовки в зависимости от формата соревнований; осуществление восстановительных мероприятий после интенсивных тренировочных занятий; закрепление основ спортивной медицины; осуществление систематического мониторинга за состоянием спортсмена после тренировочных и восстановительных мероприятий; подбор соответствующего рациона питания с учетом возрастающих тренировочных нагрузок; осуществление индивидуальной физической, технической, психологической подготовки спортсмена; оценить гоночную специализацию спортсмена и планировать тренировочный процесс, учитывая ее; использование одноциклового, двухциклового и трехциклового планирования спортивной подготовки. Целью этапа является достижение физической подготовки, соответствующей высоким спортивным результатам;

– седьмой этап включает следующие задачи: сформировать все необходимые физические, технические, тактические, психологические способности спортсмена; тренировочный процесс направлен на максимизацию спортивных результатов спортсмена; совершенствование физических возможностей спортсмена путем увеличения тренировочной нагрузки; индивидуализация всех аспектов спортивной подготовки; в зависимости от предрасположенности лыжника, оптимизировать тренировочный процесс с учетом его специализации для достижения высоких и стабильных спортивных результатов; предоставление спортсмену профилактические перерывы для предотвращения физического и психического выгорания; применение одноциклового,

двухциклового, трехциклового планирования спортивной подготовки [7, 12].

В Норвегии выделяют 6 этапов многолетней спортивной подготовки: «активный старт» 3–6 лет, «функциональная подготовка» 6–9 лет, «учимся тренироваться» 10–13 лет, «тренироваться, чтобы тренироваться» 14–16 лет, «тренироваться, чтобы соревноваться» 17–19 лет, «тренироваться, чтобы побеждать» 20 и более лет [11, 13]. На этих этапах решаются следующие задачи:

- на первом этапе спортивной подготовки «активный старт» в возрастном периоде 3–6 лет необходимо познакомить детей с видом спорта – лыжные гонки, начать обучение основным передвижениям на лыжах, организовывать занятия в лыжных и спортивных школах, сделать упор на игровые занятия на лыжах;

- на втором этапе спортивной подготовки «учимся тренироваться» (6–9 лет) следует направить внимание на разностороннюю физическую подготовку, продолжить обучать основным передвижениям на лыжах;

- на этапе спортивной тренировки «учимся тренироваться» в период 10–13 лет нужно проводить тренировочные занятия, ориентированные на развитие и совершенствование двигательных навыков и способностей спортсмена; планировать и организовывать тренировочные занятия с учетом пубертатного периода; участвовать в клубных и региональных соревнованиях по лыжным гонкам;

- на четвертом этапе спортивной тренировки у лыжников 14–16 лет реализуется индивидуальное наблюдение за тренировочным процессом; у спортсмена должно быть сформировано четкое желание тренироваться; в его тренировочном процессе должна быть установлена цель – достижение максимально высокого результата в определенном соревновании по лыжным гонкам;

- на пятом этапе спортивной подготовки с 16 до 20 лет к спортсмену выдвинуты задачи: тренировочный процесс должен включать средства общей и специальной физической направленности; все компоненты спортивной подготовки должны содействовать всестороннему развитию высококвалифицированного спортсмена;

- на этапе «тренироваться, чтобы побеждать» система подготовки спортсмена должна быть направлена на достижение максимальных спортивных результатов, ориентирована на выступление на Олимпийских играх, чемпионате мира и Кубке мира [11, 13].

Чешские специалисты выделяют 3 этапа многолетней спортивной подготовки: базовый этап 10–16 лет, специальный этап 16–20 лет, «пиковый» этап 20 лет и старше [10]. На этапе базовой спортивной подготовки основными задачами являются: разностороннее развитие спортсмена, его адаптация к регулярным тренировочным нагрузкам и создание предпосылок для участия в спортивных соревнованиях по лыжным гонкам в более позднем возрасте. Данный этап спортивной подготовки включает цель – гармоничное развитие спортсмена с акцентом на общую выносливость и адаптацию к регулярным тренировочным нагрузкам.

На этапе специальной спортивной подготовки в возрасте с 17 до 20 лет сформулированы задачи: увеличение суммарной тренировочной нагрузки; сформировать привычки к проведению восстановительных мероприятий и мероприятий «психогигиены»; обеспечить постоянный контроль за функциональной подготовленностью и состоянием здоровья спортсмена с учетом возросших требований; определить специализацию лыжника-гонщика. На этапе специальной спортивной подготовки целью является – дальнейшее развитие всех сторон подготовки с направленностью на достижение

высших спортивных результатов на следующем этапе.

Этап «пиковой» спортивной подготовки решает следующие задачи: достичь наивысших спортивных результатов и поддерживать их в течение оптимального периода времени; сохранить здоровье спортсмена, позволяющее достичь установленных целей; проводить регулярный контроль за уровнем развития тренированности и работоспособности на физиологическом, двигательном и психологическом уровнях; индивидуализировать тренировочный процесс; применять средства восстановления и реабилитации спортсмена. Цель этого этапа спортивной подготовки – выступление спортсмена на соревнованиях высшего уровня: чемпионате мира, зимних Олимпийских играх, Кубке мира, международных соревнованиях.

На всех этапах в чешской программе указываются задачи к психологической подготовке – воспитание стойкости, мотивации, создание устойчивого интереса к спорту [8–10].

Выводы

1. Канада, Норвегия и Финляндия начинают реализовывать спортивную подготовку с 3-х и с 6 лет, при этом тренировочный процесс в данном возрасте связан с игровой деятельностью и общей двигательной активностью – бегом, прыжками, ходьбой, упражнениями на равновесие, ловлей мяча. В России и Беларуси в группу начальной подготовки зачисляют детей не младше 9 лет, а в Украине – не младше 7 лет. Чешские лыжники начинают спортивную подготовку в возрасте 10 лет.

2. В единственной стране (Канада) по лыжным гонкам для юношей и девочек предусмотрено различное по длительности прохождения этапов спортивной подготовки [7].

3. В Канаде для лыжников-гонщиков с 6 лет, помимо лыжных гонок, рекомендуется участвовать в 4–6 видах спорта систематично, а с 11 лет на основе пред-

расположенности спортсмена необходимо снизить участие до двух видов спорта [7].

4. В Чехии и Канаде выделяют узкую специализацию лыжника-гонщика. Планирование тренировочных нагрузок предусматривает эту специфику [7, 8].

5. В Канаде у спортсменов начиная с 15-летнего возраста 3–4 раза в год проверяют уровень гемоглобина [7]. В Чехии спортсмены с 17 лет проходят регулярный контроль за уровнем развития тренированности [8].

6. В России, Украине и Канаде акцентируется внимание на важности развития силовых способностей у лыжников-гонщиков [2–5]. У канадских лыжников с 6 лет развивают силовые способности с использованием собственного веса ребенка, медицинбола и фитбола, на пятом этапе спортивной подготовки для девушек в возрасте 15–19 лет и для юношей в 16–20 лет устанавливается цель – развить аэробные и силовые способности [7]. В России и Украине на третьем этапе спортивной подготовки (с 14–15 лет) сформулирована задача углубленного развития силовых и скоростно-силовых способностей лыжников-гонщиков [4, 5].

7. Для всех стран характерно на первом этапе спортивной подготовки акцентирование внимания на разносторонней физической подготовке.

8. Техническая подготовка во всех странах осуществляется на всех этапах многолетней тренировки лыжников-гонщиков.

9. Участвовать в соревнованиях рекомендуется в Канаде – с 6 лет; России – с 9 лет; Чехии, Украине и Норвегии – с 10 лет; в Беларуси – с 12 лет.

10. Во всех странах решаются задачи теоретической, тактической и психологической подготовки.

1. Брук, Т. М. Анализ аэробной производительности лыжников-гонщиков старших спортивных разрядов / Т. М. Брук, Л. Ф. Кобзева, В. А. Титов и др. // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации» 17-20 мая 2011г. – Смоленск, СГАФКСТ, 2011. – С. 26–30.
2. Лыжные гонки. Программа для детско-юношеских школ, специализированных для детско-юношеских школ олимпийского резерва / Н. А. Демко, А. А. Томанов, О. Л. Гракович. – Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, Научно-исследовательский институт физической культуры и спорта Республики Беларусь. – Минск: НИИФКиСРБ, 2004. – 134 с.
3. Лыжные гонки. Программа спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» МГБУ ДО ДЮСШ № 5 / З. Г. Хайретдинов, Ю. Е. Крутько, В. Б. Крутько. – Уфа: МГБУ ДО ДЮСШ № 5, 2015. – 65 с.
4. Лыжные гонки. Учебная программа для специализированных учебных заведений спортивного профиля Министерство молодежи и спорта Украины / Д. В. Хуртик, В. П. Карленко, В. Ф. Малешук [и др.]. – Киев: РНМК Мин-во молодежи и спорта Украины, 2017. – 109 с.
5. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Лыжные гонки»: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 17.09.2022 № 733 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429308/ (дата обращения: 14.03.2024).
6. Петров, Р. Е. Физическая подготовка лыжников-гонщиков с учетом биоэнергетических типов: автореф. дис ... канд. пед. наук. – Набережные Челны, 2014. – 24 с.
7. Cross Country Canada, Long-term Athlete Development Guide for Athletes with a Disability. – Canada, 2009. – 29 p.
8. Dvořák, F. Běh na lyžích / F. Dvořák, L. Mašková, J. Veisshautel. – Praha : Olympia, 1992. – 129 s.
9. Gnad, T. Běh na lyžích / T. Gnad, D. Psotová. – Praha : Karolinum, 2005. – 152 s.
10. Hrdinka, M. Program sportovní přípravy v běhu na lyžích / M. Hrdinka. – Praha : Sportpropag, 1988. – 41 s.
11. Sandbakk Ø, Holmberg H-CA (2014). A reappraisal of success factors for Olympic cross-country skiing. *International journal of sports physiology and performance*. – 9 (1). – 117–121. doi: 10.1123/ijsp.2013-0373.
12. The National Coaching Certification Program Cross-Country Skiing reference material. – Canada, 2011. – 503 p.
13. Trenerklubben / Trenerklubben. – URL: <https://www.skiforbundet.no/langrenn/trening/trenerklubben/> (date of access: 10.03.2024).
14. Vesterinen, V. Elogger yhteenveto. Miten suomalaiset harjoittelevat? / V. Vesterinen. – URL: <https://pajulahti.com/wp-content/uploads/2023/11/Miniseminaari-2018-Ville-Vesterinen-eLogger-yhteenveto-suomalaishiihtajat.pdf>. – (date of access: 10.03.2024).

Поступила в редакцию: 15.05.2024