

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр спорта»

**ПРОГРАММА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО
РЕЗЕРВА ПО ГРУППАМ ВИДОВ СПОРТА**

Практическое пособие

Минск
БГУФК
2018

УДК 796.015.83(076)(073)

ББК 75.1я73

П78

*Рекомендовано к изданию экспертной комиссией РНПЦ спорта,
протокол № 5 от 21 июня 2018 года*

Авторы:

кандидат биологических наук, доцент *Н. В. Иванова*;
кандидат медицинских наук, доцент *Г. М. Загородный*;
кандидат педагогических наук, доцент *А. И. Нехвядович*;
кандидат медицинских наук *И. А. Чарыкова*;
Е. В. Хроменкова; *А. Н. Будко*; *А. Л. Захаревич*;
Л. В. Филипович; *К. С. Тихонова*; *П. Г. Муха*

Рецензент:

доктор педагогических наук, доктор биологических наук, доцент *А. А. Михеев*

П78 **Программа** научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва по группам видов спорта: практ. пособие / Н. В. Иванова [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2018. – 54 с.
ISBN 978-985-569-311-7.

В программе аккумулирован опыт отечественных и зарубежных специалистов в области научно-методического обеспечения подготовки юных спортсменов. Представлены данные, полученные специалистами в области педагогического, психологического, медико-биологического и биохимического контроля научных подразделений РНПЦ спорта в ходе выполнения НИР «Разработать программы научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва Республики Беларусь по группам видов спорта на примере велоспорта, биатлона, метания, спортивной гимнастики, дзюдо, самбо, тенниса».

Программа предназначена для специалистов, задействованных в научно-методическом обеспечении подготовки спортивного резерва, а также тренеров и педагогов УВО и СУСУ.

УДК 796.015.83(076)(073)

ББК 75.1я73

ISBN 978-985-569-311-7

© Иванова Н. В. [и др.], 2018

© Оформление. Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2018

ВВЕДЕНИЕ

Современный спорт предъявляет к спортсмену любого возраста чрезвычайно высокие требования и оказывает на его организм глубокое разностороннее воздействие.

Целью научно-методического обеспечения спортивной подготовки юных спортсменов является повышение эффективности управления тренировочным процессом за счет применения современных научно обоснованных технологий получения объективной информации о функциональном состоянии спортсменов, уровне физической, технической, тактической и психологической подготовленности, параметрах соревновательной и тренировочной деятельности. Полученная информация необходима для выработки предложений для своевременной коррекции тренировочного процесса.

Научно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва включает в себя мероприятия текущего, этапного и углубленного комплексного контроля, а также исследования соревновательной деятельности спортсменов.

Текущий контроль предназначен для оценки тренировочного эффекта после каждого микроцикла и может осуществляться во время ключевых или контрольных тренировок для регистрации различных сторон подготовленности спортсмена и переносимости нагрузки. Спецификой текущих обследований является оценка более глубоких изменений в организме спортсмена, на основании которых могут быть скорректированы характер и структура тренировочных воздействий на последующие микроциклы. В ходе текущего контроля применяются традиционные формы педагогических и медико-биологических наблюдений – пробы с повторными и дополнительными нагрузками, тесты для определения физической работоспособности, биохимический контроль.

Этапные комплексные обследования предназначены для оценки тренировочного эффекта после каждого этапа спортивной подготовки. Этапный контроль характеризуется детальным анализом состояния здоровья, структуры и уровней развития различных сторон подготовленности спортсмена и динамики изменения этих качеств. Частота обследований при этапном контроле может быть различной и зависит от особенностей годового планирования, специфики вида спорта, материально-технических условий.

По результатам этапных комплексных обследований проводится сопоставление индивидуальных данных обследований с планируемыми этапными модельными характеристиками. Использование модельных характеристик и оценочных шкал наиболее востребовано при выборе ориентации и коррекции тренировочного процесса в ходе подготовки юных спортсменов, еще не достигших вершин спортивного мастерства. Это позволяет раскрыть резервы достижения запланированных показателей соревновательной деятельности, определить основные направления совершенствования подготовленности, установить оптимальные уровни развития различных ее сторон.

Углубленные комплексные (медицинские) обследования проводятся один раз в конце годового цикла подготовки и отличаются от этапных комплексных обследований более детальным изучением состояния здоровья спортсмена.

Исследование соревновательной деятельности проводится на тех соревнованиях, которые тренеру и спортсмену представляются наиболее важными. Спектр параметров таких исследований чаще всего сводится к оценке технико-тактической подготовленности спортсменов.

В целом все указанные виды контроля служат для оценки качества тренировочного процесса и фиксируют состояние спортсмена, на котором сказывается влияние различных по направленности и величине тренировочных и соревновательных воздействий.

Программа научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва Республики Беларусь в зависимости от группы видов спорта представлена далее.

Данная программа аккумулирует знания о системе управления тренировочным процессом спортивного резерва с учетом специфики группы видов спорта и задает вектор для ее дальнейшего совершенствования, а также может выступать основанием для разработки программ научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва по конкретным видам спорта.

1. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГРУППЫ ВИДОВ СПОРТА

Педагогическое обеспечение подготовки спортсменов является наиболее представительным и значимым звеном в системе спортивной подготовки, причем не только потому, что имеет собственный большой арсенал средств и методов, но и потому, что всегда требуется педагогическая оценка полученных в ходе обследований данных.

Основными методами педагогического обеспечения подготовки спортсменов являются: педагогическое наблюдение, педагогический анализ и различные педагогические тесты, характеризующие стороны подготовленности юных спортсменов и степень напряженности физиологических функций, обеспечивающих их максимальное проявление.

Оценка уровня общей и специальной физической подготовленности проводится с помощью тестов. Оцениваются общие и специальные скоростные, скоростно-силовые, силовые и координационные способности, выносливость, гибкость [1–7].

Оценка технической и технико-тактической подготовленности осуществляется с помощью специальных тестов, педагогических наблюдений и видеозаписей в процессе тренировочной и соревновательной деятельности.

Оценка соревновательной деятельности осуществляется с помощью видео- и стенографической записи и по показателям объема техники, эффективности технических и технико-тактических приемов, их надежности, успешности, стабильности, в том числе в сравнении с победителями и основными соперниками, запланированным и фактическим результатами.

Данные направления педагогического контроля реализуются в системе комплексного контроля, целью которого является всесторонняя проверка уровня подготовленности спортсмена, проводимая во время этапных, текущих или оперативных комплексных обследований [8–15].

Задача педагогического контроля на этапе начальной подготовки в основном заключается в определении уровня физической подготовленности, выявлении возможностей достигнуть планируемого спортивного результата.

На этапе начальной и углубленной специализации важно контролировать не только физическую подготовленность юного спортсмена, но и специальную, техническую и технико-тактическую с применением биомеханического контроля. В результате в процессе педагогического контроля на этапах многолетней подготовки оцениваются уровень технической и физической подготовленности, особенности выступления на соревнованиях, динамика спортивных результатов, структура и содержание тренировочного процесса и др.

Таким образом, педагогическое обеспечение подготовки спортивного резерва осуществляется в следующих направлениях:

1. Фиксация фактического выполнения индивидуального плана по объему, интенсивности, координационной сложности упражнений и т. д.
2. Определение состояния спортсмена (работоспособности, переносимости нагрузок, восстановления, настроения, желания тренироваться, поведения

и др.) на основе данных самоконтроля спортсмена, наблюдений тренера за ходом тренировки и ее результативностью.

3. Определение уровня отдельных компонентов подготовленности спортсмена с помощью контрольных упражнений.

4. Оценка технической и технико-тактической подготовленности спортсмена, основываясь на анализе кинематических и динамических показателей техники.

5. Оценка соревновательного результата и соревновательной деятельности спортсмена в сравнении с победителями и основными соперниками, запланированным и показанным ранее результатами.

6. Коррекция программы подготовки спортсмена и анализ выполненных нагрузок с оценкой развития динамики тренированности.

Специфика педагогического контроля в зависимости от групп видов спорта приведена в таблицах 1 и 2.

В таблице 1 представлены показатели оценки технической и технико-тактической подготовленности спортсменов в рамках этапных комплексных обследований (ЭКО) с учетом специфики группы видов спорта.

Таблица 1 – Оценка технической и технико-тактической подготовленности спортсменов в рамках этапных комплексных обследований (ЭКО) с учетом специфики группы видов спорта

Группа видов спорта	Регистрируемые показатели
1	2
Циклические виды спорта	Временные показатели преодоления отдельных участков дистанции. Частота и темп шагов. Временные характеристики фаз движения
Сложнокоординационные виды спорта	Временные, пространственные и угловые характеристики, линейные скорости звеньев тела. Траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения. Количество и время выполнения комбинаций. Высота полета. Количество «связок» и элементов. Коэффициенты трудности. Стабильность. Точность и качество выполнения базовых элементов, связок и комбинаций в целом
Скоростно-силовые виды спорта	Временные, пространственные и угловые характеристики, линейные скорости звеньев тела (снаряда). Траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения. Внешняя структура движений. Высота и дальность полета. Стабильность. Точность и качество выполнения попытки в целом
Игровые виды спорта	Статистические показатели: тактико-технические действия (подача, атака, блок, прием, передача, результативность бросков (ударов), потери мяча, перехваты и др.). Время участия в игре, моторная плотность. Разносторонность, стабильность и эффективность тактико-технических действий. Показатели организации и применения командного нападения и игры в защите, эффективность и результативность взаимодействия в нападении и защите. Временные и пространственные характеристики перемещения игроков

1	2
Единоборства	Количество технических действий (оценок, наказаний). Качество технических действий (оценок, наказаний). Перечень используемых тактико-технических действий. Объем, разносторонность, активность, эффективность и результативность тактико-технических действий

В таблице 2 представлены показатели исследования соревновательной деятельности (ИСД) с учетом специфики группы видов спорта.

Таблица 2 – Показатели исследования соревновательной деятельности (ИСД) с учетом специфики группы видов спорта

Группа видов спорта	Исследуемые показатели
1	2
Циклические виды спорта	Временные показатели преодоления отдельных участков дистанции. Частота и темп шагов. Скорость передвижения по дистанции. Временные характеристики фаз движения. Оценка метеорологических условий и состояния внешней среды при проведении соревнований. Развернутый анализ соревновательной деятельности в сравнении с победителями и основными соперниками; с запланированными и показанными ранее результатами
Сложнокоординационные виды спорта	Временные, пространственные и угловые характеристики, линейные скорости звеньев тела. Траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения. Количество и время выполнения комбинаций. Высота полета. Количество «связок» и элементов. Коэффициенты трудности. Стабильность. Точность и качество выполнения базовых элементов, связок и комбинаций в целом. Оценка метеорологических условий и состояния внешней среды при проведении соревнований. Развернутый анализ соревновательной деятельности в сравнении с победителями и основными соперниками; с запланированными и показанными ранее результатами
Скоростно-силовые виды спорта	Временные, пространственные и угловые характеристики, линейные скорости звеньев тела (снаряда). Траектория общего центра масс тела спортсмена в различных фазах движения. Внешняя структура движений. Высота и дальность полета. Стабильность. Точность и качество выполнения в целом. Оценка метеорологических условий и состояния внешней среды при проведении соревнований. Развернутый анализ соревновательной деятельности в сравнении с победителями и основными соперниками; с запланированными и показанными ранее результатами
Единоборства	Количество технических действий (оценок, наказаний). Качество технических действий (оценок, наказаний). Перечень используемых тактико-технических действий. Объем, разносторонность, активность, эффективность и результативность тактико-технических действий. Развернутый анализ соревновательной деятельности в сравнении с победителями и основными соперниками; с запланированными и показанными ранее результатами

1	2
Игровые виды спорта	<p>Статистические показатели: тактико-технические действия (подача, атака, блок, прием, передача, результативность бросков (ударов), потери мяча, перехваты и др.). Время участия в игре, моторная плотность. Разносторонность, стабильность и эффективность тактико-технических действий. Показатели организации и применения командного нападения и игры в защите, эффективность и результативность взаимодействия в нападении и защите. Временные и пространственные характеристики перемещения игроков.</p> <p>Оценка метеорологических условий и состояния внешней среды при проведении соревнований.</p> <p>Развернутый анализ соревновательной деятельности в сравнении с победителями и основными соперниками; с запланированными и показанными ранее результатами</p>

2. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА ПО ГРУППАМ ВИДОВ СПОРТА

2.1. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по циклическим видам спорта

Для видов спорта с циклической структурой характерно многократное повторение стереотипных циклов движений. При этом последняя фаза движения одного цикла является в то же время первой фазой следующего цикла. Таким образом, циклы неотделимы друг от друга, каждый из них служит продолжением предыдущего и началом последующего.

Психологической особенностью спортсменов, выбравших для себя циклический вид спорта, является способность переносить длительные монотонные нагрузки, т. е. предельно монотонное повторение одних и тех же движений. Основными двигательными качествами, проявляемыми в циклических видах спорта, являются быстрота и выносливость [16].

Основными факторами, определяющими психологическую подготовленность представителей циклических видов спорта, являются: психомоторные качества (быстрота простой двигательной реакции, способность различать временные интервалы, уровень быстроты движений) и личностные (склонность к соперничеству, честолюбие, добросовестность, самостоятельность, тревожность (она должна быть на среднем уровне), эмоциональная устойчивость, волевой самоконтроль).

Типологические свойства нервной системы являются природными биологическими особенностями индивидуальной нервной организации, влияющими на формирование характера и способностей человека. Особую роль они играют в так называемых экстремальных условиях ответственных соревнований, где физическое и психическое напряжение спортсменов часто достигает пределов индивидуальной нормы человека [17].

Спортсмены циклических видов спорта должны обладать слабой нервной системой, инертностью нервных процессов, преобладанием внешнего торможения над внешним возбуждением.

Выносливость развивают преимущественно циклические виды спорта. Воспитание выносливости в процессе спортивной тренировки в определенном виде спорта является одним из действенных средств достижения высокой общей и профессиональной работоспособности, основанной на повышении устойчивости центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и других функциональных систем организма против утомления. Собственно, под выносливостью и понимается способность организма человека преодолевать наступающее переутомление [18].

Хотя все циклические виды спорта, связанные с проявлением выносливости, существенно различаются по структуре движений друг от друга, однако между ними имеются и общие положения: спортивные достижения атлетов основываются на достаточно объемных тренировочных и соревновательных нагрузках. В процессе регулярных тренировок развивается в той мере, в какой это необходимо для каждого конкретного вида спорта, исполнительское функциональное «звено» – кислородтранспортная система и регулирующее «звено» – центральная нервная и эндокринная системы.

Спортсменам, специализирующимся в этих видах спорта, присущи способности к длительному выполнению физической работы, успешное волевое противостояние утомлению. Их высокая работоспособность обеспечена разнообразными сдвигами приспособительного характера, влиянием тренирующих воздействий: морфологическим и функциональным развитием мышцы сердца, повышением эластичных свойств стенок кровеносных сосудов, увеличением запаса энергетически богатых веществ в мышцах и внутренних органах, высокой степенью эффективности работы нервной системы и др. [19].

В связи с этим возникает задача создания в Республике Беларусь технологии психолого-педагогического обеспечения подготовки спортсменов, совокупности дифференцированных целей, средств, методов и условий диагностики, планирования, реализации, контроля и коррекции процесса формирования и развития свойств и качеств личности спортсмена, обеспечивающих результативность как тренировочного процесса, так и соревновательной деятельности.

Одной из составляющих программы научно-методического обеспечения является программа психологического обеспечения подготовки спортивного резерва. Программа должна являться регламентирующим методическим пособием по организации тренировочного процесса, однако она не должна рассматриваться в качестве единственно возможного варианта планирования подготовки, так как основными формами тренировочного процесса на этапах спортивного мастерства являются работа по индивидуальным планам, включая индивидуализацию построения и содержания тренировочных нагрузок, особенности планирования участия в соревнованиях и тренировочных сборах, психолого-педагогический, врачебный контроль и медико-восстановительные мероприятия.

Исходя из вышеизложенного, в ходе выполнения НИР по проекту в рамках разработки программы научно-методического обеспечения подготовки

спортивного резерва Республики Беларусь по группам видов спорта были разработаны и программы повышения психологической подготовленности спортивного резерва для различных групп видов спорта.

В ходе выполнения проекта согласно разработанным программам психологического контроля прошли обследования спортсмены различных групп видов спорта начальной и углубленной специализации. Их индивидуальные характеристики легли в основу модельных характеристик и оценочных шкал психологических качеств, которые представлены в практическом пособии «Психологическая модель спортсменов резерва различных групп видов спорта для управления тренировочным процессом» и дали возможность разработать программу повышения психологической подготовленности спортивного резерва Республики Беларусь по группам видов спорта.

В таблице 3 представлена программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по циклическим видам спорта.

Таблица 3 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по циклическим видам спорта

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
1	2	3
Этап начальной специализации		
На этом этапе возникает необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний	Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств. Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамента и мотивации соревновательной деятельности. Изучение ведущих психологических качеств для вида спорта (выносливости, темповых движений, чувства времени, воли). Формирование адапционных реакций. Обучение способности удержания психической активности и психической работоспособности	1. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (мотивации, целеполагания, планирование своих действий, поточного и итогового самоконтроля, действий и эмоциональных состояний, рациональных причин объяснения успеха и неудач). 2. Формирование профессионально значимых свойств психики. 3. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 4. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 5. Профилактика дисгармоний личностного развития

1	2	3
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь клуба, страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления на соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов. Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов. Обучение совершенным и вариативным владением спортивной техникой в усложненных условиях. Создание условий для развития физических и волевых качеств. Повышение психологической устойчивости</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 3. Формирование устойчивой адаптационной реакции к большому объему физической нагрузки. 4. Формирование волевых качеств и выносливости. 5. Профилактика психического перенапряжения. 6. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 7. Разработка и внедрение программ психологического обеспечения выступлений в ответственных соревнованиях. 8. Совершенствование коммуникативной компетентности спортсменов. 9. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов

2.2. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по сложнокоординационным видам спорта

Подготовка к определенной деятельности – это процесс создания готовности человека к продуктивному участию в ней. К любой деятельности человек должен быть готов психологически. Во всех случаях, когда есть психическая готовность к деятельности, есть и предшествующая ей психологическая подготовка. Другое дело, что часто она незаметна как процесс, так как осуществляется стихийно, специально не организована. Однако в видах деятельности, требующей от человека особой собранности, мобилизации, полной отдачи сил и высоты профессионализма, психологическая подготовка обязательно организуется и планомерно осуществляется предварительно и в самом процессе деятельности.

В видах спорта со сложной координацией, по данным литературы [20–22], выявлены такие ведущие психические и психомоторные качества, как мышечно-двигательная чувствительность, скорость двигательной реакции, точность восприятия пространства и микроинтервалов времени, «чувство ритма», устойчивость вестибулярных реакций, свойства внимания, самоконтроль действий, двигательные представления, помехоустойчивость, волевые качества, мотивация.

Изучение психологических качеств спортсменов резерва по сложнокоординационным видам спорта и разработка на основе данных психологического контроля модельных характеристик и оценочных шкал психофизиологических, нейрофизиологических и личностных качеств дали возможность провести анализ и выявить ведущие психологические качества представителей данного вида спорта.

Результаты изучения скорости реакции на движущийся объект показывают, что среди представителей сложнокоординационных видов спорта преобладают спортсмены с балансом нервных процессов, а их точность, опережение и запаздывание находятся на среднем уровне, что свидетельствует о достаточно быстром и точном выполнении сложных акробатических элементов.

Показатель устойчивости и концентрации внимания снижен, что свидетельствует о низкой продуктивности и степени сосредоточения деятельности в течение относительно длительного времени. Если внимание неустойчиво, то техника работы резко снижается. Данный показатель необходимо контролировать на протяжении тренировочного макроцикла.

Спортсменов резерва также характеризует высокая помехоустойчивость, что свидетельствует об устойчивом функциональном состоянии и выполнении акробатических элементов в обычных, не экстремальных ситуациях, а также оценивает степень воздействия на спортсменов различных помех как во внутренней сфере, так и во внешних условиях.

Представители резерва по сложнокоординационным видам спорта также характеризуются высоким уровнем поструральной устойчивости, т. е. психофизиологические процессы поддержания вертикальной позы спортсменов протекают в оптимальном режиме, что способствует своевременной и точной регуляции положения тела в пространстве. Их поструральная система функционирует точно с необходимым и достаточным количеством энергетических затрат. Стоит также

отметить, что в сравнении со стандартными нормами у спортсменов данной группы наблюдается более высокий уровень качества функции равновесия (КФР), среднего разброса (Ср. Р.) и площади доверительного эллипса (ПДЭ), что свидетельствует о высокой способности поддержания равновесия, устойчивости вертикальной позы в обеих плоскостях и малом пространстве для поддержания равновесия.

Анализ научных публикаций последних лет по проблеме психологического контроля и обеспечения подготовки спортивного резерва, поиска и отбора одаренных детей, а также результаты собственных многолетних наблюдений за процессом формирования личности спортсмена позволили разработать программу психологического контроля и повышения психологической подготовленности спортивного резерва по сложнокоординационным видам спорта (таблица 4) [23].

Таблица 4 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по сложнокоординационным видам спорта

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
1	2	3
Этап начальной специализации		
Необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний	Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств. Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамента и мотивации соревновательной деятельности. Изучение организации высшей психической деятельности. Определение ведущей репрезентативной системы. Изучение координационно-эстетических возможностей	1. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (мотивации, целеполагания, планирование своих действий, поточного и итогового самоконтроля, действий и эмоциональных состояний, рациональных причин объяснения успеха и неудач). 2. Формирование профессионально значимых свойств психики. 3. Формирование индивидуального стиля деятельности. 4. Развитие артистичности, эстетических и творческих сенсомоторных качеств. 5. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 6. Профилактика дисгармоний личностного развития

1	2	3
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь клуба, страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления на соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов. Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов. Укрепление артистичности, эстетических и творческих сенсомоторных качеств. Контроль за уровнем развития профессионально значимых свойств психики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Совершенствование профессионально значимых свойств психики. 3. Совершенствование индивидуального стиля деятельности. 4. Разработка и внедрение программ психологического обеспечения выступлений в ответственных соревнованиях. 5. Профилактика психического перенапряжения. 6. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 7. Совершенствование коммуникативной компетентности спортсменов. 8. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов

2.3. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по скоростно-силовым видам спорта

Уровень современных мировых достижений в скоростно-силовых видах спорта обуславливает необходимость предъявлять повышенные требования не только к уровню физической подготовленности, к особенностям телосложения, но и к психологическим качествам спортсменов. По мнению специалистов, достигнутые в последние годы успехи представителей скоростно-силовых видов спорта во многом объясняются результативным отбором спортсменов, отвечающих в морфологическом, психофизиологическом и нейрофизиологическом плане всем современным требованиям.

Для достижения спортивного результата в этих видах спорта большое значение имеют сила, быстрота, высокая скорость движения, отличная координация в пространстве во время вращения, а также еще одно специфическое качество – это так называемое «чувство снаряда».

Как показывают модельные характеристики представителей скоростно-силовых видов спорта, разработанные на предыдущем этапе НИР, для спортсменов характерен средний уровень простой зрительно-моторной реакции. Ре-

акция различения также находится на среднем уровне с преобладанием подвижного типа нервных процессов. Подвижный тип нервных процессов, как и другие особенности нервной системы, является врожденным свойством и не подвержен значительным изменениям в течение жизни, за исключением детского возраста. Поэтому степень подвижности нервных процессов организма следует рассматривать как неизменную особенность организма, которую желательно учитывать в процессе жизнедеятельности и профессиональной деятельности. Подвижность нервных процессов влияет на общую скорость выполнения деятельности и на скорость реакций. Поэтому спортсмены скоростно-силовых видов спорта с подвижным типом нервных процессов обладают высокой работоспособностью при выполнении видов деятельности, требующих высокой скорости выполнения нескольких задач одновременно. Реакция на движущийся объект отражает умение спортсмена внимательно оценивать направление, скорость, ускорение движущегося сигнала, а затем своевременно реагировать двигательным действием, где на первый план выдвигается проблема зрительно-моторной координации и пространственно-временной антиципации.

Совершенная техника и высокие скоростно-силовые возможности – основная составляющая успеха в скоростно-силовых видах спорта. Поэтому очень важно на всех этапах подготовки вести динамические наблюдения за развитием перечисленных выше качеств.

Биомеханическим (нейрофизиологическим) методом оценки подготовленности спортсменов является стабиллография. Методика стабиллографии приобрела актуальное значение в измерении и оценке статодинамической устойчивости спортсменов, специализирующихся в метаниях диска, копья, молота и толкании ядра. При всей сложности комплекса аппаратуры, используемой в методике стабиллографии, спортсмен во время измерений не обременяется креплением датчиков к биоэлементам тела, ему лишь необходимо встать на стабиллографическую платформу и выполнить ряд тестов на равновесие либо контрольное упражнение. Стабиллометрические методы решают ряд актуальных спортивно-педагогических задач: исследование статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел, количественная и качественная оценка этой устойчивости, дополнение знаний о спортивной технике упражнений; осуществление контроля качества обучения упражнениям, связанным со сложным двигательным навыком сохранения равновесия тела; определение функционального состояния организма спортсмена по показателям статодинамической устойчивости; определение уровня и динамики тренированности функции балансирования в системе взаимодействующих тел; проведение прогнозирования и профессиональный отбор спортсменов в команду [19].

Исходя из вышеизложенного, в ходе выполнения НИР была разработана программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по скоростно-силовым видам спорта, которая представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по скоростно-силовым видам спорта

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
Этап начальной специализации		
<p>Необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний</p>	<p>Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств. Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамента и мотивации соревновательной деятельности. Изучение скоростно-силовой выносливости спортсменов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (мотивации, целеполагания, планирование своих действий, поточного и итогового самоконтроля, действий и эмоциональных состояний, рациональных причин объяснения успеха и неудач). 2. Формирование профессионально значимых свойств психики. 3. Развитие скоростно-силовой выносливости. 4. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 5. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 6. Профилактика дисгармоний личностного развития
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления на соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов. Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов. Укрепление скоростно-силовой выносливости</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 3. Разработка и внедрение программ психологического обеспечения выступлений в ответственных соревнованиях 4. Формирование воли к победе и целеустремленности, максимально волевых усилий в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. 5. Профилактика психического перенапряжения. 6. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 7. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов

2.4. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по игровым видам спорта

Специфика спортивной игры заключается в том, что требует одновременного и взаимосвязанного проявления высокого уровня атлетической и интеллектуальной подготовленности спортсмена: высокого развития скоростно-силовых качеств и специальной выносливости, а также психических качеств, точного и быстрого оперативного мышления.

Спортивные игры относятся по физиологической классификации к ситуационным видам спорта, т. е. двигательные и умственные действия не стандартны, а вариативны в зависимости от ситуации, которую создает в основном соперник. Игроки должны обладать быстрой реакцией и ловкостью, должны быть смелыми и агрессивными в позитивном значении. В интеллектуальном плане должны обладать хорошей ориентировкой, уметь принимать быстрые и правильные решения при дефиците времени. У них должен быть подвижный и легко возбудимый тип нервной системы.

Существует проблема сопряженного воздействия на физическую и тактическую подготовленность спортсменов, представителей игровых видов спорта. Особенно значимой эта проблема становится, когда речь идет о подготовке юных спортсменов. Во-первых, редко учитывается, что юные спортсмены находятся в определенной стадии физического и психического развития и не так резистентны к нагрузке, как взрослые. Во-вторых, физическое и психическое развитие юных спортсменов протекает неравномерно, и каждый возраст становится благоприятным для развития одних качеств и неблагоприятным для других. Подготовка спортсменов должна учитывать как относительно «запретные» возрастные зоны, так и наиболее подходящие для развития определенных физических и психических качеств (сензитивные периоды по Л.Н. Выготскому). В-третьих, каждому возрасту присущи определенные способы решения тактических задач в силу ограниченных физических и интеллектуальных возможностей [24].

В процессе занятий у спортсменов формируется индивидуальный стиль игровой деятельности, который определяется своеобразием развития интеллектуальных, качеств, личностных и психодинамических свойств. Такой индивидуальный стиль начинает формироваться уже на начальных этапах занятия игровыми видами спорта, но в выраженной форме наблюдается в возрасте 13–14 лет.

Спортсменов с различным индивидуальным стилем деятельности характеризуют своеобразие развития специальных способностей и специфические характеристики игровой деятельности.

По мнению Б.Н. Пьянова, для исследования эффективной тактической деятельности игроков целесообразно диагностировать особенности их мыслительных процессов, перцептивных, психомоторных и двигательных качеств. При этом могут использоваться не только экспериментальные методы, но и направленные наблюдения. По имеющимся признакам можно определить склонность юных спортсменов к индивидуальному типу соревновательной деятельности, в основе которой лежат особенности мыслительных процессов.

Б.Н. Пьянов выделил три типа спортсменов, различающихся по типу мыслительной деятельности и индивидуальным способностям:

а) рациональный тип, имеющий склонность к практическим, однозначным решениям с опорой на систематическую оценку значимости, неуклонность реализации плана. Данный тип формируется на базе силовой подготовленности и общей выносливости;

б) рефлексивный тип, имеющий склонность к суждению за соперника и к объединению в единое целое игровых взаимоотношений с ним. Данный тип отличается менее высоким уровнем физической подготовленности по сравнению с другими;

в) рецептивный, воспринимающий тип, имеющий склонность к оперированию образами, опора преимущественно на интуитивные компоненты при решении тактических задач. Данный тип преимущественно формируется на основе скоростно-силовых качеств.

При оценке одаренности юных спортсменов, которая является основой специальных тактических способностей, следует до 13 лет оценивать уровень развития таких качеств, как быстрота сенсомоторного реагирования, точность антиципирования; переключения внимания; при необходимости более позднего прогноза (в возрасте до 15 лет) целесообразно оценивать уровень развития таких качеств, как скорость восприятия и переработки информации, интенсивность внимания, точность реакции.

Для оценки эффективности спортивной деятельности спортсмена необходимо применение системы комплексного контроля, включающего анализ соревновательного действия спортсмена, степени овладения тактическими навыками, процесса развития специальных психотактических способностей и динамики психических состояний в условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

Психологическая подготовка в игровых видах спорта должна ориентироваться на индивидуально-личностное развитие, возрастные особенности. В индивидуальных видах спорта психологическая подготовка направлена на оптимизацию характера взаимодействия в системе «спортсмен – тренер», а в групповых видах спорта – на оптимизацию ролевых установок в системе «спортсмен – команда» [24].

Сущностью психолого-педагогического анализа спортивной деятельности является изучение психолого-педагогических условий, которые побуждают, программируют и регулируют активность спортсмена, и свойств личности, через которые эта активность реализуется.

Важнейшим психолого-педагогическим условием успешности спортивной деятельности является взаимодействие в системе «тренер – спортсмен». Однако, несмотря на наличие целого ряда исследований [25], посвященных проблеме стилей педагогической деятельности, в том числе деятельности педагога-тренера [26–27], остается немало дискуссионных вопросов, касающихся эффективности каждого из существующих стилей и целесообразности и допустимости их применения в том или ином случае при подготовке спортсменов.

Повышение успешности спортивной деятельности и конкретных действий возможно через оптимизацию компонентов саморегуляции действий, оптимизацию психологической структуры спортивной техники и тактики, через формирование социально адекватных мотивов и социально значимых для спортивной деятельности черт личности [28–31].

В ходе выполнения НИР по предварительно разработанной программе было также проведено психологическое тестирование спортсменов игровых видов спорта с целью разработки модельных характеристик и оценочных шкал психофизиологических, нейрофизиологических качеств и индивидуально-типологических особенностей личности спортсменов игровых видов спорта, а также разработана программа повышения психологической подготовленности спортсменов резерва по игровым видам спорта (таблица 6).

Таблица 6 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по игровым видам спорта

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
1	2	3
Этап начальной специализации		
Необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний	Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств. Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамента и мотивации соревновательной деятельности. Изучение скоростно-силовой выносливости, силы, ловкости, гибкости спортсменов. Развитие скоростно-силовых качеств специальной выносливости, точного и быстрого оперативного мышления к нестандартным выривательным двигательным и умственным действиям	1. Развитие тактической подготовки – специальных способностей, совершенствование игровых навыков и оптимизации психических состояний. 2. Формирование индивидуального стиля игровой деятельности (интеллектуальных качеств, личностных и психодинамических свойств). 3. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (мотивации, целеполагания, планирование своих действий, поточного и итогового самоконтроля, действий и эмоциональных состояний, рациональных причин объяснения успеха и неудач). 4. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 5. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 6. Профилактика дисгармоний личностного развития

1	2	3
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления в соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов. Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов. Контроль за развитием личностных качеств. Совершенствование скоростно-силовой выносливости, силы, ловкости, гибкости спортсменов. Совершенствование скоростно-силовых качеств, специальной выносливости, точного и быстрого оперативного мышления к нестандартным вариативным двигательным и умственным действиям. Развитие способности к импровизированию и комбинированию движений в процессе двигательной деятельности. Профилактика психического перенапряжения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 3. Оптимизация компонентов саморегуляции действий, оптимизация психологической структуры спортивной техники и тактики через формирование социально адекватных мотивов и социально значимых для спортивной деятельности черт личности. 4. Формирование индивидуально-личностных факторов (мотивационного блока, регуляционного блока, эмоционального блока). 5. Формирование блока психолого-педагогических факторов: особенностей психолого-педагогического взаимодействия в системе «спортсмен – тренер» (эмоциональный фон взаимоотношений, характер взаимодействий, стиль педагогической деятельности тренера) и особенностей психолого-педагогического взаимодействия в системе «спортсмен – спортсмен». 6. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 7. Разработка и внедрение программ психологического обеспечения выступлений на ответственных соревнованиях. 8. Совершенствование коммуникативной компетентности спортсменов. 9. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов

2.5. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по единоборствам

Многолетняя подготовка спортсмена-единоборца, как и в любых других видах спортивной деятельности, протекающих в экстремальных условиях, представляет собой динамический процесс развития необходимых единоборцу качеств и навыков, совершенствования техники и тактики выполнения специфической деятельности по противоборству конкретному сопернику, оптимизации состояния спортсмена в условиях тренировочной и соревновательной деятельности. Этот многолетний процесс представляет собой целесообразную адаптацию спортсмена к условиям деятельности.

Специфика многолетней спортивной подготовки в единоборствах определяется тем, что вся деятельность единоборца протекает не только в форме преодоления «природы», т. е. объективных и субъективных трудностей, что имеет место во всех видах спорта, но и в форме реального противодействия конкретному сопернику. Отсюда – специфика формирования технико-тактических навыков и особенно – ментальной деятельности по преодолению сопротивления равного по силам противника [31].

Демонстрация выдающихся результатов в единоборствах немыслима без соответствующего уровня развития физических качеств, специальной психической работоспособности и, в первую очередь, оперативного мышления, наглядно-образной памяти, распределения и переключения внимания.

Со временем требования к психической работоспособности единоборца значительно возрастают, так как только высокий уровень этих показателей позволяет:

- 1) провести поединок в режиме, характеризующемся высокой концентрацией интеллектуальных операций в условиях нарастающего физического утомления, что и определяет в конечном итоге эффективность и стабильность результатов;

- 2) вооружить единоборца средствами тактической борьбы, поскольку ему требуется умение при дефиците возможностей десятки раз выбирать оптимальный вариант действия из множества возможных, планировать характер боевых взаимодействий, напрямую взаимодействовать с соперниками [32].

У единоборцев необходимо формировать тактические знания, умения, навыки на всех этапах подготовки. При этом необходимо учитывать возрастные особенности, стаж занятий, уровень подготовленности [9; 33–34].

Воздействие спортивной деятельности на человека носит многоплановый характер. С одной стороны, специфика нейродинамических и психодинамических свойств способствуют формированию индивидуального стиля спортивной деятельности. С другой стороны, между нейродинамическими (в данном случае речь идет о свойствах нервной системы) и психодинамическими (подразумеваются особенности темперамента) свойствами образуются такие взаимоотношения, которые в значительной степени зависят от специфики вида спорта, создавая наилучшие условия приспособления индивида к особенностям спортивной деятельности [35].

Если говорить о видах спортивной борьбы, то, как показывает теория и практика спортивной тренировки в этой группе видов спорта, на передний план выступает проблема формирования и проявлений индивидуального стиля деятельности, который проявляется не только в процессуальных характеристиках этой деятельности, но и в проявлениях двигательных способностей спортсменов-единоборцев [36].

Индивидуальный стиль деятельности формируется на базе нейродинамических свойств спортсмена, которые являются одной из основных подсистем в системе интегральной индивидуальности. Другие подсистемы, более низкого иерархического уровня (например, физиологические процессы) или более высокого (например, психические функции), взаимодействуют в направлении адаптации индивида к условиям деятельности, причем тем более выражено, чем экстремальней такие условия [37].

Результаты изучения зависимости между свойствами темперамента и особенностями соотношения силовых показателей спортсменов и их психического состояния позволяют сделать вывод, что для эмоционально стабильных лиц характерна положительная корреляция между результатом и мотивированностью, а для эмоционально лабильных – отрицательная. Развитие силы не бывает однозначно обусловлено отношением спортсмена к своей деятельности. Поэтому интуитивный способ регуляции тренировочной нагрузки должен быть дополнен объективной оперативной проверкой психических реакций на нагрузку [38].

В связи с ролью нейродинамических свойств (свойств нервной системы) в спортивной деятельности вообще и в физической подготовке единоборцев в частности необходимо вкратце остановиться на основных положениях о структуре и механизмах этих свойств.

Сила – это способность нервной системы выдерживать длительно действующий раздражитель достаточно большой интенсивности и частоты. Отсюда возникает и требование к методикам, определяющим силу нервной системы этим способом: необходимо, чтобы интенсивность и частота раздражителя создавали напряженность в работе нервной системы, а это будет достигаться легче всего в том случае, если они будут больше оптимальных.

Свойство подвижности нервных процессов в большинстве случаев изучается в настоящее время с помощью оценки длительности возбуждательных и тормозных реакций (явление последствия). Инертность нервных процессов является, как принято сейчас считать, первичным свойством, характеризующим скоростные особенности протекания нервных процессов. Указанное свойство в сочетании со скоростью возникновения нервных процессов зависит от активированности нервной системы в состоянии физиологического покоя, образует комплексное, более сложное свойство нервной системы, называемое лабильностью [39].

Основы будущих спортивных успехов единоборцев закладываются начальной подготовкой, начинающейся с развития и совершенствования физических качеств. Физическая подготовка расширяет функциональные возможности спортсмена, необходимые для проявления таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, ловкость, психоэмоциональная устойчивость.

Наряду с этим психологическая и волевая подготовка спортсмена – немаловажный компонент тренировки, обеспечивающий достижение высоких результатов. Обозначим ряд факторов, существенным образом характеризующих значимость данного вида подготовки:

- специфика единоборств определяет характер соответствующих психологических состояний и переживаний спортсменов;
- условия тренировок и соревнований предъявляют повышенные, а зачастую экстремальные требования к деятельности органов чувств, быстроте и четкости мышления, волевым качествам, вниманию, скорости и точности реакции и движений [40].

Многолетняя подготовка спортсменов в режиме увеличения и интенсификации тренировочных нагрузок, обострение конкуренции и повышение психологических нагрузок предполагают целенаправленное проведение психологической подготовки на всех периодах и этапах учебно-тренировочного и соревновательного процессов.

В процессе психологической и волевой подготовки следует выделить:

- выработку установки (по отношению к партнеру, своему поведению на татами, ковре) и мотивации к занятиям;
- развитие психофизических функций и качеств, сложных специализированных восприятий, способности быстрого перехода от напряжения к расслаблению и наоборот и т. д.;
- целенаправленное формирование и совершенствование качеств, необходимых для достижения цели, для преодоления помех, трудностей не только в спорте, но и в повседневной жизни. К примеру, возможность упасть от броска заставляет новичка проявлять усилия воли и психологическую устойчивость для продолжения тренировки [41].

Психологическая подготовка единоборцев – это организованный, управляемый процесс реализации их потенциальных психических возможностей в объективных результатах. В широком смысле учебно-тренировочная деятельность спортсменов данных видов спорта различного возраста должна быть направлена на достижение и проявление высокой работоспособности – состояния тренированности. Такое состояние характеризуют следующие психологические признаки:

- протекание психических процессов (быстрое реагирование на действия соперника и перестраивание собственных действий с учетом изменения ситуации, точное восприятие, ориентировка в пространстве и времени, быстрое принятие решений);
- концентрация внимания, большая возможность распределять и сосредоточивать внимание; повышение динамики внимания – более быстрое переключение с одного технического действия на другое;
- способность к высокому самоконтролю и управлению своими действиями;
- уверенность в своих силах и высокая эмоциональность;
- воля к победе и целеустремленность, что проявляется в максимальном волевом усилии в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности;

– проявление специальных чувств: чувства темпа, чувства захвата, чувства дистанции.

Для реализации потенциальных возможностей в соревнованиях необходимо соблюдать ряд требований:

– соревноваться в разнообразных условиях (температура в зале, неблагоприятное судейство, моделирование противоборства в разных ситуациях), не поддаваться влиянию других людей (зрителей, тренеров, соперников). Соблюдение этого требования позволит расширить границы потенциальных возможностей занимающихся;

– выполнять технико-тактические действия с высокой степенью эффективности (на фоне утомления, с неудобным соперником). Обращать внимание спортсменов на это требование необходимо с младшего возраста. Определено, что эффективность атакующих действий у единоборцев в 12–14 лет имеет наибольшие величины, у них же отмечена самая низкая эффективность защитных действий [31];

– быстро и правильно оценивать соревновательную ситуацию, принимать тактические решения, перестраивать технику, приспособив ее к действиям соперника. У спортсменов данных видов спорта условие переключаемости проявляется в том, чтобы заранее представлять себе возможные варианты развития ситуации. В противоборстве важна внимательность, известно, что хороший спортсмен всегда ожидает неожиданности;

– самостоятельно регулировать состояние нервно-психического напряжения (тревожность). Установлено, что спортивная деятельность, связанная с единоборством, требуя проявления тревожности и агрессивности в рамках существующих правил и условий деятельности, приводит к их регулированию [42–43].

Успешность выступлений спортсменов в соревнованиях подкрепляется требованиями к их психофизической подготовленности. Единоборцу необходимо: знать свои резервы подготовленности, болевой порог (и предполагать его у соперника); уметь обращать силу соперника в свою пользу; просчитывать свои движения; сдерживать себя согласно правилам; контролировать эмоции.

Все перечисленные выше качества можно оценить в ходе психологического контроля. Модельные характеристики и программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по единоборствам представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по единоборствам

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
1	2	3
Этап начальной специализации		
<p>Необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний</p>	<p>Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств (специальной психической работоспособности, оперативного мышления, наглядно-образной памяти, распределения и переключения внимания). Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамента и мотивации соревновательной деятельности. Изучение тактического мышления (способности быстро перерабатывать информацию, предвидеть действия противника, находить оптимальное тактическое решение). Изучение скоростно-силовой выносливости, силы, ловкости, гибкости спортсменов. Изучение технико-тактических навыков спортсменов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие тактической подготовки – специальных способностей, совершенствование навыков борьбы и оптимизации психических состояний. 2. Формирование индивидуального стиля борьбы (интеллектуальных качеств, личностных и психодинамических свойств). 3. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (способности к высокому самоконтролю, управлению своими действиями, проявления специальных чувств: чувства темпа, чувства захвата, чувства дистанции), а также мотивации, целеполагания, планирования своих действий. 4. Развитие тактического мышления (способности быстро перерабатывать информацию, предвидеть действия противника, находить оптимальное тактическое решение). 5. Формирование индивидуального стиля деятельности. 6. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 7. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 8. Профилактика дисгармоний личностного развития

1	2	3
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления на соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов</p> <p>Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов.</p> <p>Укрепление скоростно-силовой выносливости, силы, ловкости, гибкости спортсменов.</p> <p>Проведение контроля за уровнем развития тактического мышления.</p> <p>Профилактика психического перенапряжения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 3. Оптимизация компонентов саморегуляции действий, оптимизация психологической структуры спортивной техники и тактики, через формирование социально адекватных мотивов и социально значимых для спортивной деятельности черт личности. 4. Совершенствование тактического мышления (способности быстро перерабатывать информацию, предвидеть действия противника, находить оптимальное тактическое решение). 5. Формирование адаптации организма спортсменов к эффективной деятельности в вероятных и неожиданных условиях. 6. Формирование воли к победе и целеустремленности, максимально волевых усилий в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. 7. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 8. Разработка и внедрение индивидуальных программ психологического обеспечения выступлений в ответственных соревнованиях. 9. Совершенствование коммуникативной компетентности спортсменов. 10. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов

2.6. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по многоборьям

Многоборье – это группа видов спорта, отличающаяся более широким спектром воспитываемых у занимающихся психологических и физических качеств, двигательных умений и навыков по сравнению с другими видами спорта. С многоборьями могут сравниться только командные спортивные игры. К группе многоборий, для которых характерно разностороннее воздействие на организм человека, можно отнести легкоатлетические многоборья, современное пятиборье и другие виды спорта. Они характеризуются комбинированной структурой движений, в которых активно соединена циклическая и ациклическая работа.

Большие эмоциональные и сенсорные нагрузки в сочетании со значительными энерготратами распределены у многоборцев в дни соревнований с интервалами в несколько часов. Такое разностороннее и одновременно очередное воздействие на все функциональные системы организма приводит в конечном счете к глубокому общему утомлению. Продолжать спортивную деятельность в условиях многочасового прогрессирующего общего утомления можно лишь при условии незаурядных морально-волевых качеств, воспитанию которых в указанных видах спорта уделяется много внимания. Особенно большие нагрузки испытывает нервная система, полное восстановление которой отсрочено иногда на несколько дней. Вот почему многоборья можно считать средством развития не только физических качеств, но и основных регуляторных функций нервной системы.

Разработанная на предыдущих этапах НИР программа психологического контроля для представителей многоборья дала возможность определить индивидуальные особенности функционирования центральной нервной системы, выявить психологические черты личности спортсмена, которые объясняют его поведенческие реакции, а также определить скорость и степень овладения тем или иным качеством или двигательным действием. На основании этих данных была разработана программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по многоборью, которая представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по многоборью

Этап многолетней подготовки и его психологические особенности	Цель психологического обеспечения	Задачи психологического обеспечения подготовки
1	2	3
Этап начальной специализации		
Необходимость формирования и совершенствования психологических механизмов регуляции спортивной деятельности: мотивации, целеполагания, навыков	Изучение динамики психофизиологических и нейрофизиологических качеств. Диагностика личностных качеств. Изучение свойств темперамен-	1. Формирование психологических механизмов регуляции деятельности (мотивации, целеполагания, планирование своих действий, поточного и итогового самоконтроля,

1	2	3
<p>анализа значимых условий деятельности, ее контрольно-оценочных компонентов, навыков самоконтроля и саморегуляции действий и психических состояний</p>	<p>та и мотивации соревновательной деятельности. Изучение скоростно-силовой выносливости спортсменов. Изучение координационных способностей. Изучение ведущих психологических качеств для вида спорта. Формирование адаптационных реакций. Обучение способности удержания психической активности и психической работоспособности</p>	<p>действий и эмоциональных состояний, рациональных причин объяснения успеха и неудач). 2. Формирование профессионально значимых свойств психики. 3. Развитие скоростно-силовой выносливости. 4. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 5. Развитие координационных способностей. 6. Развитие психологических условий соревновательной надежности. 7. Профилактика дисгармоний личностного развития</p>
Этап углубленной специализации		
<p>Признание спортсмена как профессионала. Признание способности отстаивать честь страны. Недолговременность выступлений в большом спорте. Выступления на соревнованиях при большом количестве зрителей. Своеобразие социально-психологических условий деятельности, когда подготовку осуществляет группа специалистов. Накопление психического утомления из-за постоянной перегрузки</p>	<p>Контроль за развитием психофизиологических и нейрофизиологических качеств и динамикой психоэмоционального состояния спортсменов. Укрепление скоростно-силовой выносливости. Контроль за уровнем развития координационных способностей</p>	<p>1. Учет психологических факторов на этапе планирования подготовки. 2. Выработка контролируемых психофизиологических навыков и нейрофизиологических качеств. 3. Разработка и внедрение программ психологического обеспечения выступлений в ответственных соревнованиях. 4. Совершенствование скоростно-силовой выносливости. 5. Совершенствование развития координационных способностей. 6. Формирование воли к победе и целеустремленности, максимально волевых усилий в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. 7. Профилактика психического перенапряжения. 8. Разработка и внедрение программ психологической реабилитации спортсменов и тренеров. 9. Психологическое обеспечение совершенствования спортивной карьеры квалифицированных спортсменов</p>

3. ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА ПО ГРУППАМ ВИДОВ СПОРТА

Учет особенностей динамики исследуемых показателей у юных спортсменов поможет тренеру оценить влияние современной системы тренировки на организм спортсменов и своевременно внести коррективы в управление тренировочным процессом, а также найдет применение в научном обосновании планирования подготовки занимающихся этим видом спорта.

Выбранные наиболее информативные медико-биологические показатели могут служить ориентиром при оценке функционального состояния организма и в прогнозировании спортивного результата.

Физическое развитие спортсмена изменяется постоянно, но неравномерно. Наибольшие количественные сдвиги наблюдаются в детском, подростковом и юношеском возрасте. Особого внимания заслуживают два важных периода, которые согласно существующей физиологической периодизации соответствуют подростковому и юношескому возрасту. Каждый из них характеризуется своими особенностями, знание которых необходимо тренеру в ходе подготовки юных спортсменов. Кроме того, возрастные периоды ускоренного развития физических качеств у детей и подростков имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости и характером тренировочных воздействий.

Динамика лабильных компонентов массы тела может быть использована в контроле за текущими и кумулятивными сдвигами в процессе спортивного совершенствования: при прогностической оценке специальной физической работоспособности в годичном цикле подготовки и предполагаемого результата; оценке адекватности процессов роста и развития, адекватности тренировочного процесса.

Антропометрические и морфологические обследования также позволяют определить, насколько юные спортсмены соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта [44].

Антропометрические измерения проводятся по принятой унифицированной методике. Определение биологического возраста и его соответствия паспортному обязательно включается в комплекс ЭКО юных спортсменов.

Электрокардиография позволяет выявить патологические изменения, обусловленные хроническим физическим и/или эмоциональным перенапряжением, а также пограничные изменения, которые относятся к особенностям электрокардиограммы у спортсменов. Выявленные ЭКГ-феномены могут как маскировать серьезные нарушения в работе сердца, так и быть причиной излишне пристального внимания врача к спортсмену и необоснованного отстранения его от занятий спортом.

Вариабельность сердечного ритма позволяет определить состояние вегетативного гомеостаза и по степени преобладания активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, по величине активации подкорковых нервных центров оценить напряжение регуляторных систем юного спортсмена.

Спирометрия проводится как в покое, так и после проведения теста с физической нагрузкой для определения исходного резерва функции внешнего ды-

хания и его адаптации к физической нагрузке. Кроме того, актуальна проблема бронхоспазма, вызванного физической нагрузкой именно у лиц, занимающихся спортом. Распространенность бронхоспазма, вызванного физической нагрузкой, среди спортсменов значительно выше, чем в популяции в целом [44]. В связи с этим физическая нагрузка используется в качестве провоцирующего фактора для определения наличия или отсутствия бронхообструкции физического усилия у спортсменов (в условиях теста со ступенчато повышающейся нагрузкой на велоэргометре, тредмиле).

Для оценки общей работоспособности, а также оценки выносливости к максимальным физическим нагрузкам широко используются функциональные тесты. Функциональное тестирование подразумевает регистрацию комплекса физиологических и биохимических показателей у спортсменов во время выполнения физической нагрузки. Известно, что велоэргометры и тредбаны применяются для тестирования общей работоспособности спортсменов различной специализации, так как педалирование и бег – наиболее естественные для человека виды локомоций.

Актуальность проведения специфических тестовых нагрузок (при определении специальной работоспособности) представителей циклических видов спорта доказана. Так, согласно результатам исследований, максимальные значения физиологических параметров с большей вероятностью достигаются при тестировании спортсменов высокого класса в специфических условиях их деятельности [54; 59].

Проба с возрастающей или ступенчато возрастающей нагрузкой – один из самых распространенных методов оценки выносливости. Выбор протокола нагрузки – важная и сложная задача. Различия в алгоритмах увеличения нагрузки заключаются в длительности ступени и скорости прироста интенсивности нагрузки.

Стресс-системы для проведения нагрузочного тестирования имеют набор типовых (наиболее распространенных протоколов нагрузочных проб) сценариев для ступенчатой, непрерывно возрастающей проб. Имеется возможность создавать новые, модифицированные алгоритмы нагрузки, формировать и редактировать протокол/заключение пробы, вести картотеку проведенных исследований. Результаты тестирования позволяют не только оценить функциональное состояние спортсмена (состояние кардиореспираторной системы), но и корректировать (индивидуализировать) тренировочный процесс.

Главная задача при проведении функциональных проб с физической нагрузкой – выявить для конкретного вида спорта те физиологические показатели, которые были бы наиболее информативны и имели наивысшую диагностическую и прогнозируемую ценность. В видах спорта, связанных с проявлением выносливости, необходимо рассматривать следующие показатели:

- МПК/пиковое потребление кислорода – максимальное потребление кислорода;

- порог аэробного обмена (аэробный порог (АЭП) определяется по показателю легочной вентиляции, концентрации лактата в крови);

- порог анаэробного обмена (анаэробный порог (АнП) определяется по показателю легочной вентиляции, концентрации лактата в крови);

- концентрация лактата в крови (максимальная величина при окончании теста со ступенчато повышающейся нагрузкой);
- вентиляционные пороги (выявление начала этапа закисления организма);
- мощность работы и/или потребление кислорода при концентрации лактата в крови 2 и 4 ммоль/л;
- максимальная анаэробная мощность в специфическом для данного вида спорта тесте;
- частота сердечных сокращений – ЧСС (максимальная величина при окончании теста со ступенчато повышающейся нагрузкой);
- индивидуальные тренировочные пульсовые зоны, определенные по показателю «дыхательный коэффициент» и определяющие мощность работы в различных метаболических режимах;
- максимальная мощность работы в тесте.

Напряженная мышечная деятельность является мощным средством мобилизации функциональных резервов организма спортсменов и в то же время создает фактор риска снижения работоспособности и нарушения многих систем организма, в частности костной ткани, что является фактором риска развития остеопоротических изменений и одной из главных причин травматизма у спортсменов [61; 63]. Высокая интенсификация и травматизм спортивной деятельности актуализируют изучение маркеров состояния костной ткани с целью раннего выявления риска гипотрофических состояний, проявляющихся наиболее часто в снижении минеральной плотности. Использование современной УЗИ-денситометрической аппаратуры с отсутствием лучевой нагрузки, хорошей воспроизводимостью, коротким временем тестирования обеспечивает возможность проведения скрининговых обследований спортсменов при отсутствии клинических показаний, что позволит выявлять начальные тканевые изменения [63].

Медико-биологический контроль является обязательным для всех занимающихся и позволяет оценить степень воздействия на спортсменов применяемых тренировочных нагрузок, своевременно выявить отклонения в функциях органов и систем организма, избежать состояния перетренировки, последствий форсированной подготовки.

Процедура этапного комплексного и текущего обследований (ЭКО и ТО) на всех этапах должна быть идентичной: включать одни и те же пробы, тестирующие нагрузки, методики. Для объективной оценки необходимо сопоставление медико-биологических показателей, результатов педагогических тестов и выполненных тренировочных нагрузок.

Результаты медико-биологического контроля позволяют тренеру своевременно вносить изменения и дополнения в программы тренировки юных спортсменов, служат объективной основой целенаправленной многолетней подготовки.

4. БИОХИМИЧЕСКИЙ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА ПО ГРУППАМ ВИДОВ СПОРТА

Как общепринято, в течение годичной и многолетней подготовки проводятся первичные, повторные и дополнительные биохимические обследования спортивного резерва.

Первичные биохимические обследования проводятся перед началом регулярных тренировок: не ранее как на этапе специализированной подготовки в период углубленной специализации (девушки в возрасте 12–14 лет, юноши 15–17 лет), а также на этапе достижения высокого спортивного мастерства (девушки в возрасте 15 лет и старше и юноши в возрасте 17 лет и старше). Результаты обследований позволяют определить исходное состояние физической и функциональной подготовленности, а также отклонения в состоянии здоровья (если таковые наблюдаются).

Повторные обследования проводят ежегодно, но не реже одного раза в 6 месяцев. В начале и конце учебного года занимающиеся проходят биохимическое обследование для того, чтобы, с одной стороны, установить исходный уровень состояния физической работоспособности и функциональной подготовленности, а с другой стороны, проследить за динамикой различных показателей в процессе многолетней подготовки.

Биохимические обследования должны проводиться в утренние часы или через 3–4 часа после работы или приема пищи. Не следует обследоваться после бессонницы, в первые (1–2) дни менструального цикла.

По результатам повторных обследований возможно судить о направленности обменных процессов, развитии и активации процессов аэробного и анаэробного энергообеспечения, адекватности тренировочных нагрузок и их достаточности для дальнейшего роста показателей работоспособности, а в целом – о правильности тренировочного процесса.

Дополнительные биохимические обследования проводятся перед соревнованиями, после перенесенных заболеваний и травм, а также по заявке главного или личного тренера.

В качестве тестирующей нагрузки для спортсменов 12–14 лет используется выполнение субмаксимального ступенчато возрастающего теста (PWC₁₇₀), а с 15 лет и старше – «до отказа» от работы из-за утомления.

Этапные обследования используются для контроля за динамикой тренированности, оценки и контроля эффективности тренировочного процесса, за выполнением рекомендаций, данных при углубленных обследованиях. Спортсмены обследуются 3–4 раза в год. Особое внимание обращается на изучение организма спортсмена непосредственно в процессе тренировки и при выполнении различных функциональных проб и тестов.

Текущие обследования проводятся на различных этапах тренировки (перед занятием, в утренние часы). Исследуются функциональные сдвиги в организме спортсмена в процессе выполнения тренировочных нагрузок.

После окончания биохимического обследования составляется заключение о физическом и функциональном состоянии спортсмена с представлением ин-

формации о физическом состоянии спортсмена и особенностях энергообеспечения:

- динамики уровня лактата на ступенях задания, сразу после окончания задания, а также на 3-й и 8-й минутах восстановления;
- динамики показателей мощности нагрузки (Вт) и ЧСС (уд/мин) на ступенях задания;
- прироста показателей максимальной физической работоспособности (%) за период между последующим и предыдущим обследованиями в сезоне (годовом цикле, макроцикле);
- заключения о функциональном состоянии и физической подготовленности спортсмена для тренера или врача команды.

Особое внимание уделяется изучению организма представителей спортивного резерва во время проведения нагрузочных тестирований в специальных условиях тренировки, т. е. при выполнении заданий специального характера непосредственно в процессе тренировки.

Научно-методическое обеспечение подготовки спортивного резерва Республики Беларусь с использованием биохимических исследований основывается на следующих принципах:

1. Использование биохимического тестирования спортивного резерва допускается не ранее как на этапе специализированной подготовки в период углубленной специализации (девушки в возрасте 12–14 лет, юноши 15–17 лет), а также на этапе достижения высокого спортивного мастерства (девушки в возрасте 15 лет и старше и юноши в возрасте 17 лет и старше).

2. Регулярный контроль физической работоспособности и функционального состояния организма представителей спортивного резерва проводится как минимум два раза в течение годичной подготовки или по два обследования в каждом полугодичном цикле подготовки (осенне-летнем и зимне-весеннем) в рамках повторных, этапных и текущих обследований.

3. Биохимическое тестирование является неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса. По результатам обследования вносятся коррективы в планирование и выполнение тренировочного процесса. В ходе тестирования физической работоспособности мотивация спортсмена направлена на достижение как можно лучшего результата.

4. Из общего количества показателей биомеханического контроля выбираются те из них, которые в конкретной ситуации являются наиболее информативными и, следовательно, наиболее полезными для оценки подготовленности спортсменов.

5. Оценка результатов тестирования каждого спортсмена проводится с учетом разработанной системы шкал оценок в рамках вида спорта и возраста спортсмена.

6. В день, предшествующий тестированию, подготовка строится по одной и той же схеме. Исключаются значительные и большие нагрузки, но допускается проведение занятий восстановительного или поддерживающего характера. Это обеспечивает однородность текущих состояний спортсменов перед каждым повторным тестированием.

7. Схема выполнения теста не меняется, она постоянна от тестирования к тестированию. Тест должен выполняться с мотивацией на максимальный результат. Принимается во внимание то обстоятельство, что измерения не могут быть абсолютно точными, т. е. зарегистрированный результат любого теста всегда имеет погрешность. Для того чтобы погрешность сводилась к минимуму, фиксируются как относительные, так и абсолютные определяемые показатели.

8. К основным лабораторным методикам биохимического тестирования спортивного резерва относятся следующие:

- определение содержания лактата и ЧСС на ступенях задания, а также на 3-й и 8-й минутах восстановления;

- введение результатов исследований в базу данных автоматизированной системы «БИОХИМ-ЭКСПЕРТ»;

- определение мощностных, ЧСС и лактатных данных, соответствующих различным зонам интенсивности энергообеспечения:

- определение аэробного порога (АП) или лактата 2,0 ммоль/л, характеризующего емкость аэробных процессов;

- определение анаэробного порога (АнП или ПАНО) или лактата 4,0 ммоль/л, характеризующего эффективность аэробных процессов;

- определение зоны смешанного аэробно-анаэробного энергообеспечения, что соответствует уровню лактата 6,0 ммоль/л и примерно PWC_{170} , характеризующих мощность аэробных процессов;

- определение преимущественно анаэробной зоны мощности нагрузки, что соответствует содержанию лактата 8,0 ммоль/л или достижению максимального потребления кислорода (МПК), характеризующего емкость процессов анаэробного гликолиза;

- определение максимальной гликолитической мощности, что соответствует содержанию лактата 10,0 и более ммоль/л и характеризует мощность процессов анаэробного гликолиза.

9. Тестирование в «полевых условиях» проводится для определения общей физической подготовленности и выполнения заданий с максимальной скоростью для оценки анаэробной (специальной) подготовленности.

Биохимический контроль направлен на определение функциональных возможностей организма спортсменов [47–52]:

1. Определение аэробных возможностей спортсменов. В качестве основных критериев аэробной (общей) подготовленности может использоваться определение уровня максимального потребления кислорода (МПК) или содержание лактата при работе на выносливость.

2. Определение алактатной анаэробной энергопроизводительности. Чем больше мощность этого процесса, тем выше двигательная активность спортсмена. Алактатная анаэробная производительность может определяться по содержанию лактата в крови при работе до 30 с. Чем меньше содержание лактата и выше скорость движений, тем выше анаэробная алактатная энергопроизводительность организма спортсмена.

Схема программы научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва с использованием методов биохимического и гематологического контроля представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Схема программы научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва с использованием методов биохимического и гематологического контроля

№ п/п	Направленность обследований	Количество раз
Этапный биохимический контроль		
1	Лактатное тестирование общей физической работоспособности (выносливости) в лабораторных условиях	1–2 раза в год
2	Определение лактатной и алактатной специальной подготовленности спортсменов по концентрации лактата крови после выполнения различных тестовых нагрузок максимальной мощности, длительности и характера действия в специальных условиях тренировки (выездным способом или в условиях УТС)	1–2 раза в год
3	Биохимическая оценка переносимости тренировочных нагрузок по содержанию мочевины, активности ферментов КФК, АСТ и АЛТ (в условиях УТС)	1–2 раза в год
Этапный гематологический контроль		
4	Определение дыхательной, кислородтранспортной функций крови и ее реологических свойств (в лабораторных условиях или в ходе УТС)	1–2 раза в год
5	Определение неспецифической адаптационной реакции (НАРО) по соотношению нейтрофилов и лимфоцитов (в лабораторных условиях или в ходе УТС)	1–2 раза в год

5. ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА КАК ЗНАЧИМЫЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Травматизм – совокупность травм, возникших в определенной группе населения за определенный отрезок времени. Среди всех причин первичной инвалидности и смертности травмы занимают третье место, а у лиц трудоспособного возраста – первое место среди причин смерти [47–48].

Спортивная травма – это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий спортом.

Профилактика спортивного травматизма не является сугубо врачебной проблемой. Эта проблема касается всех, кто призван готовить спортсменов и обеспечивать нормальные условия проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований: тренеров, врачей, судей, технического персонала, проектировщиков и строителей спортивных сооружений, представителей спортивной науки.

Профилактика спортивного травматизма – комплекс организационно-методических мероприятий, направленных на постоянное совершенствование материально-технического обеспечения, улучшение условий проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований, постоянное повышение квалификации тренерско-преподавательского состава, выполнение рекомендаций врачебного контроля, дидактических принципов подготовки спортсменов, обеспечение планомерного повышения уровня их физической и технико-тактической подготовленности, моральных и волевых качеств, укрепление здоровья [61; 63–64].

Профилактика спортивного травматизма – это постоянное совершенствование организационно-методических принципов многолетней подготовки спортсменов на основе ежемесячного и годового анализа причин травматизма. Поэтому необходимо детально изучать причины травм и обстоятельства, их вызывающие. Даже незначительная травма должна анализироваться врачом спортивной медицины, тренером и самим пострадавшим с тем, чтобы своевременно устранить ее конкретную причину и исключить возможность повторения.

Основными причинами спортивного травматизма являются:

1. Недочеты и ошибки в методике проведения занятий: спортивные травмы по этой причине составляют около половины всех травм [63] и связаны с неправильной организацией учебно-тренировочного процесса (чрезмерные, нерациональные нагрузки, отсутствие эффективной разминки и заминки) и нарушением основополагающих принципов тренировочной деятельности: регулярности, постепенности, последовательности в овладении двигательными навыками и индивидуализацией тренировочных нагрузок, применением в конце занятий очень трудных, технически сложных упражнений, отсутствием страховки или неправильным ее применением. Особенно неблагоприятным является систематическое применение в тренировках интенсивных нагрузок максимальной мощности.

2. Организационные и материально-технические причины: неблагоприятные условия проведения тренировок и соревнований, неудовлетворительное со-

стояние спортивных сооружений; неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия, неполноценная акклиматизация при переезде в среднегорье и высокогорье; ненадлежащее качество спортивного инвентаря, оборудования, формы, отсутствие должной экипировки; недостатки в организации и условиях проведения соревнований, судействе; неготовность объектов к соревнованиям [61; 63–64].

3. Медико-биологические и психологические причины: применение допинга и стимулирующих препаратов; несоблюдение режима дня, труда, отдыха; нерациональное сочетание учебно-тренировочного процесса с учебой, личной жизнью, бытовыми проблемами; ненадлежащее качество питания, нерациональные диеты, низкоэнергетические диеты в подростковом возрасте (как следствие – дефицит белка, железа, витаминов, микроэлементов); отсутствие мер по повышению или поддержанию функции иммунной системы всех спортсменов; нарушение правил врачебного контроля и проведения полноценных медицинских осмотров; несвоевременная санация очагов хронической инфекции; несоблюдение сроков начала тренировок после перенесенных заболеваний и травм; допуск к тренировкам спортсмена тренером, несмотря на запрет врача. Индивидуальные особенности организма спортсмена (например, неблагоприятные реакции организма на физические нагрузки, нейроэндокринные реакции, неспособность к сложнокоординированным упражнениям, склонность к спазмам сосудов и мышц и т. д.); нерационально построенная реабилитация, недооценка значения патологии [61; 63–64].

4. Спортивно-педагогические причины: недостаточная работа с резервом как с менее профессиональными спортсменами; отсутствие системы в подготовке специалистов по вопросам профилактики спортивного травматизма, повышении квалификации и переподготовки кадров; построение процесса подготовки без учета специфики вида спорта; недостаточная психологическая, техническая и физическая подготовка; слабая физическая подготовленность спортсмена (длительные перерывы в занятиях, отсутствие систематических тренировок, переутомление и т. д.); нарушения спортивного режима; нарушение спортсменами дисциплины во время тренировок и соревнований [61; 63–64].

5.1. Базовые принципы профилактики травматизма у спортивного резерва

К базовым принципам профилактики травматизма у спортивного резерва относятся:

1. Профилактика дешевле лечения как в медицинском, так и в социально-экономическом плане. Первичная профилактика направлена на минимизацию риска получения травм; задача вторичной – недопущение повторной травмы.

2. Здоровье спортсмена превыше результата. Тренер отвечает не только за результат, но и за здоровье спортсмена; вместе с врачом они работают «против» травмы (а не «против» результата, команды и т. п.). К занятиям спортом после травмы допускается только полностью выздоровевший спортсмен.

3. Просвещение и обучение профилактическим мерам атлета, тренера, персонала – основа успешной работы. Новые знания, помноженные на опыт

и взаимответственность спортсмена и его окружения, постоянные повышение квалификации и внедрение инноваций должны быть нормой в сплоченном коллективе единомышленников.

Основная медико-педагогическая задача врача и тренера в подготовке спортивного резерва – недопущение развития спорт-ассоциированной патологии и профессиональный отбор с последующей оценкой долгосрочной перспективности атлета. Долгосрочная перспективность спортсмена и прогнозирование спортивного результата должны основываться на комплексе медицинских, педагогических, психологических качеств, а не только на сиюминутном спортивном результате и достигнутом физическом развитии.

4. Правильное построение тренировочного процесса, подразумевающее последовательное увеличение общей выносливости кардиореспираторной системы и координаторных возможностей спортсмена с постепенным введением специальных нагрузок, соревновательной деятельности и др.

5. Проведение полноценных разминки и заминки. Задача разминки – подготовка мышц, сухожильно-связочного аппарата для выполнения физических нагрузок. Мобилизация регионарного кровотока, активация метаболизма приводит к «прогреванию» мышц, повышает их эластичность, что позволяет выполнять высокоамплитудные интенсивные нагрузки. Особенно актуальна разминка при низкой температуре окружающей среды. Чем больше силовой и скоростной компоненты в физических нагрузках, тем качественнее должна быть разминка.

То же касается и заминки – заключительной части тренировочного занятия. Стретчинг и аэробные упражнения позволяют гармонизировать тонус мышц, дают возможность постепенно остыть мышцам, улучшить венозный возврат, что в значительной степени уменьшает отечность и, соответственно, восстанавливает эластичность мышечной ткани.

Особенно данная проблема актуальна в детско-юношеском спорте, когда по ряду причин (дефицит тренировочного времени, отсутствие условий, незнание или нежелание тренера) разминке и заминке не уделяется должного внимания. Именно по отношению к этим двум частям тренировочного занятия определяется профессионализм тренера-педагога. Например, после тренировочного занятия тренер проводит заминку в виде легкой пробежки, а затем дает «для закрепления» силовые нагрузки (отжимания, подтягивания и др.) или оставляет детей в зале для самостоятельного занятия. Кроме того, имеет место профессиональная неподготовленность тренера по вопросам стретчинга.

6. Соблюдение дидактических принципов тренировки. Последовательность, ступенчатость, постепенность и другие являются базовыми принципами теории и методики физического воспитания. «Заигранность» тренера, неполноценный отдых после тренировки, «тренировочный» кураж команды, отсутствие индивидуализации занятий (особенно при подготовке спортивного резерва), неоправданное внедрение новых педагогических технологий становятся причиной травм.

Основной организационной ошибкой во время проведения тренировочных занятий, приводящей к травмам, следует считать неправильное планирование общих и специальных физических нагрузок, т. е. резкое увеличение их объ-

ема и интенсивности. Его можно квалифицировать как нарушение принципа постепенности, кроме того, высокий процент травматизма в заключительной части тренировки следует рассматривать как результат утомления, возникающего на фоне низкого уровня физической подготовки спортсмена. Травмы в начале тренировочного занятия, как правило, возникают в связи с недостаточной разминкой, особенно в холодную погоду, а также при отсутствии должного психологического настроя.

Особого внимания заслуживают «воспитательные» тренировки на «развитие» морально-волевых качеств после неудачного выступления спортсмена. Результат таких тренировок – усугубление эмоционального негатива, травм и перенапряжение функциональных систем.

7. Обучение правильной технике. Современная технико-тактическая подготовка сегодня является непременным условием качественной подготовки спортсмена. Правильная техника выполнения новых упражнений обязательно должна основываться на теории биомеханики движения.

Имеют место случаи, когда тренер при оценке долгосрочной перспективности спортсмена ставит его физическое развитие во главу угла. Действительно, превосходство в антропометрических данных на начальных этапах подготовки позволяет ребенку показывать хорошие результаты, не уделяя при этом достаточно внимания технике и тактике. В дальнейшем при выравнивании физических кондиций, особенно в игровых видах спорта, такие спортсмены «теряются» в общей массе, и наверстать упущенное крайне тяжело. Следует отметить, что и слепой перенос конспектов тренировочных занятий 30–40-летней давности от тренеров сегодня не оправдан.

8. Адекватный степени тренированности уровень соревновательности. Частые старты, особенно незапланированные, и вкуче с перелетами не позволяют полноценно восстановиться. В подготовительный период частые спарринги могут стать причиной «выкашивания» спортсменов.

Например, юный спортсмен в течение короткого периода выступает за ДЮСШ, школу, район, город и т. д., не оставляя себе времени для полноценного восстановления и подвергаясь хронической микротравматизации. Особо следует отметить усталостные переломы, ответственность за которые в значительном большинстве случаев ложится на тренера.

9. Рациональное сочетание учебно-тренировочной деятельности с учебой, личной жизнью, бытовыми проблемами. Внутренировочные социальные нагрузки обычно рассматриваются как факторы риска травматизма, значительно уменьшающие время для восстановления после нагрузок. Например, частые переезды к месту учебы, постоянные бытовые вопросы, личные отношения, эмоциональное напряжение значительно снижают скорость восстановления, особенно в юношеском и молодежном спорте. На тренировке необходимо думать только о ней, и ни о чем другом. Следует быть сосредоточенным на своих действиях, правильной технике выполнения упражнений и не отвлекаться на посторонние разговоры и мысли.

10. Совершенствование материально-технической базы. В данном контексте обычно рассматриваются устаревшее спортивное оборудование и инвен-

тарь, несоблюдение гигиенических норм освещенности и др., некачественное покрытие (асфальт, например), неадекватная экипировка (обувь, одежда), несоблюдение техники безопасности на учебно-тренировочном занятии.

Мокрое футбольное поле, плохо очищенный и залитый лед в хоккее, мокрый пол в зале – наиболее частые причины травм из-за несоответствующего организационного обеспечения мест проведения тренировок и соревнований. Надежная страховка, техника безопасности спортсмена и педагога, защитные приспособления позволяют значительно снизить травматизм. Особое место отводится обуви, ее качеству и правилам ношения, однако спортивную обувь следует рассматривать как составную часть профессиональной подготовки.

Безусловно, специальную обувь (коньки, бутсы, кеды) следует подбирать исходя из анатомических особенностей, биомеханики движений, техники движения; наиболее актуален данный вопрос при выборе обуви в подготовительный период, когда спортсменами выполняется большое количество неспецифических или малоспецифических упражнений. Спортивную обувь следует подбирать с учетом преобладающих нагрузок. Кроссовки должны иметь стельку, супинатор, подпяточник, эластичную подошву, желательны (если позволяет вид спорта) гелевые вставки в подошве или внутри обуви, торшн- и абсорбер-системы. В жесткой обуви чаще всего страдают голеностопный и коленный суставы. Об этом также следует помнить на этапе реабилитации спортсменов после травм: важно не только выполнить необходимый объем кроссов, но и правильно это сделать.

Спортивная обувь должна быть только со шнурками, которые обязательно должны быть плотно и полностью зашнурованы. Часто, например, восстановительный бег спортсмены совершают в надетой наспех незашнурованной обуви, в результате чего «уставший» на тренировке голеностопный сустав легко травмируется практически на ровном месте.

Отдельно следует напомнить, что смена покрытия является еще более провоцирующим фактором, чем его жесткость. Тренировки на покрытиях с различными коэффициентами сцепления часто приводят к травмам мышц задней поверхности бедра и пояснично-крестцового сочленения.

Гигиеническая составляющая рассматривается не только как показатель воспитания атлета, но и как фактор риска кожных заболеваний, длительно незаживающих потертостей и ссадин.

11. Соблюдение спортивного режима. Неполноценный ночной сон, отсутствие дневного отдыха, позднее засыпание (из-за просмотров ТВ, интернета, игр и т. д.) значительно замедляют восстановление.

12. Уважение к сопернику и недопущение необоснованной грубости (наиболее подходит к игровым и контактными видам спорта).

13. Соблюдение принципа периодизации спортивной травмы. Своевременная диагностика, полноценное лечение и качественная реабилитация – основы быстрого возвращения спортсмена в состав команды. Физиологические основы человеческого организма не обманешь: если, например, полное восстановление после растяжения с небольшими по объему микронадрывами двуглавой мышцы задней поверхности бедра требует 3–4 недели активных лечебно-

реабилитационных мероприятий, то нецелесообразно «готовить» спортсмена к серьезным соревнованиям в указанный период.

К сожалению, в погоне за результатом об этом забывают, что в итоге приводит к хронизации травм, нарушению биомеханики с последующим вовлечением в травматизацию новых сегментов и далее – к снижению спортивного результата в долгосрочной перспективе.

14. Учет индивидуальных особенностей. Безусловно, существует генетически обусловленная предрасположенность к травмам. Наиболее часто описываются клинические проявления марфаноподобных состояний у спортсменов. Высокая эластичность опорно-двигательного аппарата является результатом профессиональных занятий спортом. Спортивная деятельность формирует максимально адаптированный под специфические спортивные нагрузки антропометрический статус. Степень дисгармоничности физического развития увеличивается с ростом спортивного мастерства и проявляется в виде ассиметричного непропорционального развития мышц.

Увеличение роста-весовых характеристик в подростковом возрасте на фоне значительного прироста объемов физических нагрузок рассматривается нами как базис для развития отсроченной патологии опорно-двигательного аппарата (ОДА). Наиболее ярким примером подросткового заболевания ОДА является болезнь Осгуда-Шляттера и нестабильность пояснично-крестцового отдела позвоночника (ПКОП).

Удлинение конечности в результате влияния спортивных нагрузок – формирование специфического морфотипа – рассматривается как способствующий фактор (а иногда первопричина) травм ОДА.

Увеличение плеча силы, повышение центра тяжести негативно сказывается на мышцах-стабилизаторах туловища (кора), дистальные сегменты ОДА (суставы, сухожилия, связки). Например, АРС-синдром, хронический тендиноз приводящих мышц бедра, повреждения ахиллова сухожилия.

Особо следует отметить взаимосвязь травм голеностопного и коленного суставов – хронические микротравмы голеностопного сустава могут провоцировать перераспределение усилий на боковые связки коленного сустава, что в свою очередь может привести к повреждению менисков.

15. Полноценное питание. Сбалансированное как по энергетическому, так и по пластическому компоненту, адаптированное в зависимости от количества тренировок и их направленности. Особенно опасны дефициты белка, фосфолипидов, магния, микроэлементов в рационе юных спортсменов.

В острый период травмы следует ограничить потребление соли, копченостей и других продуктов, задерживающих воду в организме, а также продуктов с длительными сроками хранения.

Важно контролировать свой вес – посттравматическая гиподинамия может стать причиной увеличения жировой массы тела; следовательно, необходимо уменьшить калорийность рациона за счет снижения потребления простых сахаров, жиров, количества приемов и объемов принимаемой пищи. Если есть возможность, необходимо выполнять физические нагрузки вне поврежденного сегмента ОДА (например, при травмах колена «нагружать» плечевой пояс).

Необходимо увеличить объем потребляемых овощей, продуктов с доказанными противовоспалительными свойствами (имбирь, ягоды можжевельника, листья черной смородины, сок из корней сельдерея, черника, чеснок, солодка); обогатить рацион продуктами с повышенным содержанием кальция, железа, витаминов С, D, фосфолипидов (творог 5–9 %, жирные сорта рыб (лосось, сардины, скумбрия, форель, сельдь, тунец, угорь), икра, орехи, ягоды). Не стоит предпринимать значительных изменений в питании (например, лечебное голодание, вегетарианство и др.).

16. Рациональное применение методов и средств реабилитации – лечебной физкультуры, стретчинга, физиотерапии, массажа, ортезов, тейпов и т. д.

Умеренные физические нагрузки с тейпами в первые дни восстановительного лечения усиливают мышечный кровоток, увеличивают доставку кислорода к тканям, нормализуют процессы окисления и тем самым активизируют репаративные процессы в травмированных тканях.

Продолжительность применения тейпов зависит от сроков регенерации травмированных тканей, возраста спортсмена, его стажа и составляет от 15 до 30 и более дней [64].

Кинезиотейпы – это эластичные хлопковые ленты, покрытые гипоаллергенным клеящим гелем на акриловой основе. Они накладываются на кожу, и при температуре тела клей активизируется. Поскольку хлопок – дышащий материал, тейпы можно оставлять на коже до 2 недель (в среднем от 3 до 5 дней). При этом пациент абсолютно не ограничен в движениях и может спокойно принимать водные процедуры.

Суть методики состоит в том, что к больному месту (растянутой мышце, сухожилию или гематоме) особым способом приклеивается тейп длиной несколько десятков сантиметров и шириной 5–10 см. Существует несколько способов приклеивания тейпа в зависимости от желаемого эффекта. Натяжение тейпа очень близко к натяжению кожи человека, поэтому он как бы берет на себя часть нагрузки перегруженных участков, помогая им в работе. Кинезиотейпинг позволяет организму задействовать собственные силы для излечения благодаря поддержке, стабилизации мышц, суставов и связок и увеличению пространства для циркуляции межклеточной жидкости, крови и лимфы.

Тренировки с тейпами в ранние сроки позволяют ликвидировать последствия гиподинамии (временной отмены тренировок) и ускорить процессы адаптации к физическим нагрузкам и восстановление тренированности. Применение тейпов при возобновлении тренировок (на велоэргометре, гребном тренажере, тредбане) в посттравматическом периоде позволяет в более ранние сроки восстановить функцию кардиореспираторной системы и ускорить адаптацию к физическим нагрузкам [64].

Упражнения на стабилизацию (статико-динамический комплекс, Core stability) являются эффективным средством профилактики травм. Цель упражнений – развитие силы и координации посредством удержания статической позы в течение определенного времени.

17. Полноценная лечебно-диагностическая и профилактическая база включает в себя наличие физиотерапевтической аппаратуры, квалифицирован-

ного массажиста, полноценное финансирование медицинского обеспечения, широкое использование современных методов лечения и диагностики, регулярный врачебный контроль (по объективным и субъективным причинам).

Значительное количество травм ОДА можно избежать при соблюдении рекомендаций травматолога-ортопеда при углубленном медицинском осмотре, особенно в детском возрасте. Переутомление – одна из основных причин травм.

18. Своевременная санация очагов хронической инфекции (множественный кариес, хронический тонзиллит, инфекции, передающиеся половым путем, заболевания желудочно-кишечного тракта и др.).

5.2. Упражнения, нежелательные для использования в тренировочном процессе спортивного резерва

В каждом виде спорта случаются так называемые «типичные» травмы, возникающие при мышечном дисбалансе, нарушении биомеханики движений, использовании неспецифичных для данного вида спорта упражнений (например, кроссовая подготовка в тяжелой атлетике).

При подборе упражнений, развивающих силу, гибкость и ловкость, важно следить за их правильным выполнением, особенно у спортивного резерва. С медицинской точки зрения, от использования ряда упражнений в тренировочном процессе лучше отказаться, заменив их на более безопасные и эффективные:

1. Выполнение скручиваний для развития силы косых мышц живота – упражнение предполагает высокую нагрузку на суставы позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) и на межпозвоночные диски, что ведет к их повреждению и гипермобильности в ПДС, что, как следствие, приводит к протрузии и грыжам межпозвоночных дисков.

Альтернатива: планка прямая и боковая.

2. Сгибание прямых ног лежа на спине или в висе на шведской стенке – при неразвитых мышцах живота подвздошно-поясничная мышца излишне напрягается и усиливает поясничный лордоз. В результате нагрузка на задние отделы межпозвоночных дисков возрастает многократно, что может привести к протрузиям дисков и болям в поясничном отделе позвоночника.

Альтернатива: планка для укрепления прямых мышц живота.

3. Наклоны в сторону с отягощением в руках (с гантелями) – выполнение такого упражнения приводит к развитию гипермобильности в ПДС поясничных сегментов и при мышечном дисбалансе латеральных мышечных цепей усилит сколиозацию поясничного отдела позвоночника.

Альтернатива: подъемы в боковой планке, скручивания на кольцах.

4. Подъемы туловища из положения лежа с ногами в кольцах – задействуют наружные и внутренние косые мышцы живота. При этом за счет нестабильного положения ног позвоночник не испытывает серьезных нагрузок, а мышцы живота напрягаются больше, чем во время обычных скручиваний.

Альтернатива: подъемы в боковой планке.

5. Упражнения на тренажере сидя на разведение ног – во время выполнения этого упражнения большая нагрузка идет на поясничный отдел позвоночника и связки тазового кольца (симфиз и подвздошно-крестцовое сочленение).

Альтернатива: лежа на боку с подъемом прямой ноги вверх (отведение бедра).

6. Разгибание ног по типу «тяжелый сапог» на тренажере – упражнение предназначено для тренировки четырехглавой мышцы бедра. Однако такое движение крайне не физиологично, вследствие чего коленный сустав не рассчитан на нагрузку, при которой большой вес находится на дистальной части голени. Перегружаются хрящи надколенника, собственная связка надколенника, что приводит к артрозу коленного сустава.

Альтернатива: полуприседы с углом сгибания в коленных суставах до 90–110° без внутренней ротации оси бедра, с отягощением и без отягощения, так как при сгибании коленного сустава с углом в 30° передняя крестообразная связка (ПКС) не натянута в полной мере ввиду особенностей биомеханики взаимодействия передневнутреннего и задненаружного ее пучков, в результате чего коленный сустав становится относительно нестабильным, что может привести к повреждению связок и менисков.

7. Жим штанги из-за головы – плечевой сустав не приспособлен к такой нагрузке из-за своей анатомической особенности. При поднятии руки акромион – конец лопаточной кости – трется о вращательную манжету плеча, вызывая раздражение или повреждение ее сухожилий (импинджмент-синдром).

Альтернатива: жим штанги лежа, отжимания от брусьев.

8. Поднятие рук с гантелями вверх – упражнение нацелено на проработку трапециевидных, а также трицепса и дельтовидных мышц плеча. Основная нагрузка идет именно на мышцы плеча, поэтому существует опасность перегрузить их и получить тендинозы (воспаление сухожилий мышц плеча). Кроме того, появляется вышеописанная проблема с воздействием на вращательную манжету плеча и риском возникновения импинджмент-синдрома.

Альтернатива: жим штанги лежа, отжимания от брусьев, подъем гантелей перед собой до уровня плеча и поочередно (соблюдается биомеханика переменного шага).

9. Гиперэкстензия – помогает увеличить силу разгибателей спины и параллельно задействует трапециевидные мышцы и ременные мышцы головы. Часто встречающееся исполнение гиперэкстензии включает полное опускание корпуса вниз, после чего следует подъем, часто – с весом в руках или на спине. В таком варианте это упражнение направлено на проработку (чаще – разогрев) бицепса бедра и ягодичных мышц. Полный наклон вперед и чрезмерное переразгибание поясницы создает излишнюю компрессию на уровне позвоночно-двигательных сегментов L3–S1, что приводит к повреждению межпозвоночных дисков.

Абсолютным противопоказанием для всех типов гиперэкстензий является секвестрированная межпозвоночная грыжа.

Альтернатива: из положения с прямым корпусом вместо опускания вниз, подъемы туловища вверх, разводя плечи и отводя назад голову, с фиксацией положения в крайней точке на 6–7 с. Отжимания с выходом в боковую планку.

10. Становая тяга с весом на штанге – упражнение специфичное только для тяжелой атлетики. Выполнение упражнения противопоказано, так как максимальная нагрузка приходится на межпозвоночные диски поясничного отдела позвоночника. Наиболее часто вызывает болезненный «прострел» в пояснице.

11. Вращение головы по кругу, особенно с запрокидыванием головы назад. Выполнение упражнения противопоказано из-за развития гипермобильности в сегменте С7–Th1.

Альтернатива: повороты головы в стороны и с максимальным наклоном вперед.

12. Растягивание задней группы мышц в положении сидя: одна нога согнута в колене, стопа находится сзади, другая нога прямая (барьерный сед) – во время выполнения упражнения происходит повреждение переднего рога внутреннего мениска и внутренней коллатеральной связки коленного сустава.

Альтернатива: из положения стоя со скрещенными ногами наклоны к носкам. Из положения сидя с разведенными в стороны ногами: а) для растяжения наружной группы мышц задней поверхности бедра – носок повернут наружу и тянуться руками к носку; б) для растяжения внутренней группы мышц задней поверхности бедра – носок повернут внутрь и также тянуться руками к носку.

5.3. Значимость методически грамотного проведения подготовительной и заключительной частей тренировочного занятия в подготовке спортивного резерва

В подготовке спортивного резерва повышенное внимание следует уделять методически грамотной организации учебно-тренировочного процесса, и в частности эффективности подготовительной и заключительной частей тренировки.

Методически грамотное проведение вводной части тренировочного занятия особенно важно, поскольку ее основными задачами являются постепенное подведение организма к мышечной нагрузке, физическая и психическая подготовка к ней, ускоряющие и облегчающие процесс вработывания в основную работу, во многом определяют эффективность всего последующего занятия. Высокие требования, внезапно предъявляемые к организму (большая физическая нагрузка, сложные физические упражнения), могут привести к срыву адаптации, ухудшению функционального состояния, а также физическим и психическим травмам.

Весь комплекс физических упражнений, проводимых в подготовительной части занятий с целью заблаговременной и всесторонней мобилизации функций организма, их подготовки к выполнению предстоящих упражнений, принято называть разминкой.

Во время выполнения физических упражнений нервная система посылает исполнительные команды к мышцам, обрабатывает информацию, поступающую от мышц и внутренних органов, обеспечивает координацию органов между собой (их согласованное взаимодействие). В результате разминки улучшается нервно-мышечное взаимодействие, увеличивается скорость реакций, точность

и координация движений, облегчается протекание процессов обучения новым двигательным навыкам. Также повышается скорость и интенсивность обмена веществ, увеличивается скорость распада химических веществ, расщепление которых дает энергию для мышечного сокращения.

Под влиянием разминки происходит подготовка к предстоящей работе суставов, связок, сухожилий и мышц. Подготовка суставов достигается за счет того, что во время выполнения соответствующих упражнений усиливается выделение в полость сустава синовиальной жидкости (так называемой смазки), уменьшающей трение суставных поверхностей и тем самым предохраняющей их от повреждений. В результате разминки повышается эластичность связок, сухожилий и мышц, улучшается гибкость суставов. Все это предотвращает травмы, разрывы, трещины и т. д.

При разминке, как правило, повышается температура тела, особенно рабочих мышц, и потому разминку иногда называют разогреванием. Повышение температуры способствует снижению вязкости мышц, что облегчает выполнение движений с большей амплитудой и более высокой скоростью сокращения и расслабления.

Повышение температуры мышц способствует также активизации ферментов и увеличению скорости метаболических (обменных) процессов, что создает благоприятные условия для переноса кислорода, содержащегося в крови, тканям, способствует более быстрой и полной его утилизации.

Разминка мобилизует все звенья систем дыхания и кровообращения. Если же основная работа начинается без предварительной разминки, то некоторое время организм работает в условиях недостаточного кровообращения.

Под влиянием разминки раскрываются капилляры мышц, увеличивается их просвет, и кровоснабжение мышцы увеличивается в десятки раз. Стимулируя работу мышц, разминка улучшает кровообращение за счет того, что мышцы, выполняющие роль «мышечного насоса», облегчают возврат крови к сердцу.

При разминке происходит сжатие сосудов «депо крови» – селезенки, печени, подкожной клетчатки. В результате этого увеличивается общий объем циркулирующей крови, что также улучшает кровоснабжение работающих органов, и в первую очередь мышц.

Одним из важнейших эффектов разминки является усиление работы сердца. Для повышения эффективности работы сердца необходимо увеличение не только частоты сердечных сокращений, но и его ударного объема (выброс крови за каждое сокращение), что приводит к увеличению минутного объема крови. Однако достигается это не сразу. Определенной инертностью обладают и функции кровообращения: достичь значительно больших, по сравнению с состоянием покоя, величин кровообращения организм может лишь через 3–5 мин разминки.

Значительно интенсифицируются при разминке и функции дыхания: возрастает частота и объем дыхания, увеличивается сеть работающих в легких капилляров, тем самым обеспечивается большее потребление кислорода и лучшее выведение из организма продуктов обмена.

Разминка способствует повышению обмена веществ и оптимизации терморегуляции, что тоже очень важно, так как усиление обменных процессов

приводит к повышению температуры тела, иногда чрезмерному. Одним из эффективных путей регуляции теплоотдачи и поддержания комфортной температуры тела является потоотделение. Поэтому разминку рекомендуется проводить «до пота», чтобы во время выполнения основной физической нагрузки механизмы терморегуляции включались быстрее.

Следует подчеркнуть, что роль разминки состоит не только в усилении готовности физиологических систем к работе, но и в повышении их взаимосвязи. Это необходимо для более эффективного выполнения двигательных действий различной сложности и интенсивности.

В результате разминки повышается текущая работоспособность организма. Физиологические сдвиги, вызванные разминкой, не исчезают сразу после ее прекращения, а остаются еще несколько минут или несколько десятков минут в зависимости от характера выполненной разминки (чем большие изменения в организме вызвала разминка, тем дольше сохраняются ее следы). Поэтому можно не бояться закончить разминку за 10–15 мин (и больше – до 40 мин, если разминка была интенсивной и длительной) до начала выполнения основной работы, если это необходимо.

Если занятие или соревнования проходят в холодных условиях (на улице или в холодном зале), то интервал между окончанием разминки и началом основной работы целесообразно сократить до 5–10 мин, а после разминки необходимо тепло одеться во избежание снижения температуры тела. Если нет необходимости делать интервал между разминкой и основной частью тренировки, основную работу рекомендуется начинать через 3 мин после окончания разминки.

В целом длительность разминки зависит от характера предстоящей работы, но не должна быть менее 10 и более 50 мин.

Разминка должна состоять из общей и специальной частей. Общая часть направлена на повышение деятельности физиологических систем, обеспечивающих выполнение мышечной работы (нервной, двигательной, дыхательной, сердечно-сосудистой, желез внутренней секреции, терморегуляции, выделения). Основная часть разминки может быть практически одинакова в любых видах спорта.

Начать разминку рекомендуется с потягивания. Исходное положение – упор присев, стопы вместе, на носках. Следует медленно встать, не опускаясь на пятки, потянуться руками вверх, сохраняя равновесие, напрячь мышцы. Затем максимально вытянуться вверх от носков до макушки. Удержать это положение в течение секунды. В конце опуститься на пятки, расслабиться и принять исходное положение.

Особое внимание уделяют подготовке к предстоящей работе суставов, связочного аппарата, сухожилий и мышц. С этой целью в комплекс включают упражнения умеренной интенсивности, последовательно вовлекающие в деятельность все основные суставы. Вначале используют упражнения динамического характера с возрастающей амплитудой, причем каждое упражнение повторяют 8–12 раз. Затем выполняют несколько упражнений статического характера продолжительностью 5–8 с каждое. Также в течение 5–10 мин при

разминке хорошо использовать бег умеренной интенсивности. При этом ЧСС повышается до 120–160 уд/мин.

Специальная часть обеспечивает специфическую подготовку именно тех нервных центров и звеньев двигательного аппарата, которые будут участвовать в предстоящей деятельности. Специальная часть включает упражнения, близкие по своей биомеханической структуре к упражнениям, выполняемым в основном разделе спортивной тренировки. Однако интенсивность таких упражнений и длительность пауз между ними должны соответствовать режиму умеренной мощности. Продолжительность этой части разминки – 15–20 мин. Например, в игровых видах спорта эта часть разминки должна отражать специфические особенности последующей ситуационной деятельности, а в силовых видах спорта – обеспечить подготовку мышц к работе с отягощениями.

В то время как вводная часть тренировки выступает в качестве перехода от нормального физиологического состояния ежедневной деятельности к высокоинтенсивной тренировке, заключительная часть представляет собой переход, имеющий обратный эффект.

По содержанию заключительная часть занятия – это легкие упражнения (как правило, 5–20 мин), позволяющие организму спортсмена перейти в состояние покоя постепенно.

В результате тренировки, в особенности при выполнении интенсивной работы, в организме спортсменов накапливается большое количество молочной кислоты, а мышцы устают, становятся напряженными и жесткими. Для преодоления утомления и процесса восстановления спортсменам необходимо выполнить релаксационные упражнения.

В частности, в конце тренировочной сессии спортсменам следует посвятить 5–10 мин времени непрерывной аэробной деятельности низкой интенсивности, в результате чего продолжается потоотделение, после которой следует статическая растяжка в течение 5–10 мин. За счет этого улучшается общее восстановление и удаляются продукты обмена веществ во время перехода от мышечных клеток в систему кровообращения, в результате чего снижаются температура тела, сердечный ритм и артериальное давление.

Кроме того, в результате заключительной части тренировки снижается уровень кортизола. Если этого не происходит, то ночной сон может быть беспокойным. Уровень кортизола может оставаться высоким в течение 24 часов после тренировки, в результате чего замедляется процесс восстановления и адаптации к тренировочной деятельности. Помимо этого после выполнения упражнений заключительной части снижается уровень катехоламинов, в частности, адреналина и норадреналина, а также понижается эмоциональное напряжение спортсмена, что способствует психологическому восстановлению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе развития спорта научно-методическое обеспечение является неотъемлемой частью системы подготовки спортсменов, так как позволяет управлять подготовкой спортсмена на основании объективных данных о его состоянии, структуре и уровне всех сторон подготовки и подготовленности. Особенно большое значение получение объективной информации имеет в процессе подготовки спортивного резерва.

Научно-методическое обеспечение осуществляется на всех этапах подготовки в форме углубленных комплексных, этапных, текущих обследований, обследований соревновательной деятельности. В рамках каждого из видов научно-методического обеспечения предусматриваются комплексные исследования, включающие методы педагогического, медико-биологического, биохимического и психологического контроля. Программа всех видов контроля этапных и текущих обследований, обследований соревновательной деятельности изначально составляется по группам видов спорта, а в дальнейшем уточняется в соответствии со спецификой не только самого вида, но и его отдельных дисциплин.

В программе аккумулирован опыт отечественных и зарубежных специалистов в области научно-методического обеспечения подготовки юных спортсменов. Представлены данные, полученные специалистами в области педагогического, психологического, медико-биологического и биохимического контроля научных подразделений РНПЦ спорта в ходе выполнения НИР «Разработать программы научно-методического обеспечения подготовки спортивного резерва Республики Беларусь по группам видов спорта на примере велоспорта, биатлона, метания, спортивной гимнастики, дзюдо, самбо, тенниса».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
3. Никитушкин, В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов / В. Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – 240 с.
4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.
5. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.
6. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта: учебная книга для завершающих уровней высшего физкультурного образования / Л. П. Матвеев. – М.: 4-й филиал Воениздата, 1997. – 304 с.
7. Горбунов, В. А. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов / В. А. Горбунов, А. Ю. Лебединский // Восток – Россия – Запад, физическая культура и спорт в развитии здоровьесформирующих и здоровьесберегающих технологий: материалы Междунар. науч.-метод. конф. – Иркутск, 2005. – Т. 2. – С. 180–183.
8. Фомиченко, Т. Г. Современные подходы к совершенствованию системы научно-методического обеспечения подготовки спортивных сборных команд России / Т. Г. Фомиченко, М. П. Шестаков, А. Г. Абалян // Вестник спортивной науки. – 2010. – Вып. 5. – С. 3–6.
9. Квашук, П. В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки: дис. ... д-ра пед. наук / П. В. Квашук. – М., 2003. – 227 с.
10. Куликов, Л. М. Управление подготовкой спортивного резерва в олимпийских видах спорта на региональном уровне / Л. М. Куликов, В. М. Болотов, В. В. Рыбаков // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 11. – С. 27–31.
11. Столов, И. И. Спортивный резерв: состояние, проблемы, пути решения (организационный компонент): монография / И. И. Столов. – М.: Советский спорт, 2008. – 132 с.
12. Бобровник, В. И. Технология оценки физического состояния квалифицированных спортсменов на этапе подготовки к высшим достижениям / В. И. Бобровник, Е. В. Криворученко // Наука в олимпийском спорте. – 2010. – № 1–2. – С. 47–55.
13. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики воспитания) / В. М. Зациорский. – М.: Советский спорт, 2000. – 200 с.

14. Суслов, Ф. П. Общая характеристика спорта / Ф. П. Суслов // Теория и методика спорта: учеб. пособие для училищ олимпийского резерва / под ред. Ф. П. Суслова, Ж. К. Холодова. – М., 1997. – С. 5–33.
15. Смирнов, Ю. И. Комплексная оценка и контроль спортивной подготовленности: учеб. пособие / Ю. И. Смирнов. – Малаховка: МОГИФК, 1986. – 68 с.
16. Киселев, Ю. Я. Психическая готовность спортсмена: пути и средства достижения / Ю. Я. Киселев. – М.: Советский спорт, 2009. – 276 с.
17. Озеров, В. П. Психомоторные способности человека / В. П. Озеров. – Дубна: Феникс+, 2002. – 320 с.
18. Таймазов, В. А. Психофизиологическое состояние спортсмена: методы оценки и коррекции / В. А. Таймазов, Я. В. Голуб. – СПб.: Олимп СПб., 2004. – 400 с.
19. Тарас, А. Е. Психология спорта: хрестоматия / А. Е. Тарас. – Минск: Харвест, 2005. – 351 с.
20. Теория и методика физической культуры: учеб. / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
21. Родионов, А. В. Психология физического воспитания и спорта / А. В. Родионов. – М., 2010. – 368 с.
22. Кондратьева, Н. В. Основные направления психологического сопровождения спортивной деятельности / Н. В. Кондратьева // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2009. – № 4. – С. 46–50.
23. Мельник, Е. В. Психологический анализ спортивной деятельности / Е. В. Мельник // Актуальные проблемы спортивной науки в подготовке спортсменов к Олимпийским играм: материалы Междунар. конф. / под ред. В. Г. Сивицкого. – Минск: Веды, 2004. – С. 53–58.
24. Пьянов, Б. Н. Индивидуализация тактической подготовки теннисистов 13–16 лет в зависимости от интеллектуальной деятельности / Б. Н. Пьянов. – М., 1995. – 28 с.
25. Журавлев, А. Л. Психология совместной деятельности / А. Л. Журавлев. – М.: Институт психологии РАН, 2005. – 640 с.
26. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2008. – 352 с.
27. Рудик, А. П. Психологические аспекты спортивной деятельности / А. П. Рудик // Психология и современный спорт. – М., 1973. – 328 с.
28. Конопкин, О. А. Механизмы осознанной саморегуляции произвольной активности человека / О. А. Конопкин // Субъект и личность в психологии саморегуляции: сб. науч. тр. / под ред. В. И. Моросановой. – Ставрополь: ПИ РАО, СевКавГТУ, 2007. – С. 12–30.
29. Ломов, Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии / Б. Ф. Ломов. – М.: Наука, 1984. – 224 с.
30. Зимняя, И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М.: Логос, 2000. – 384 с.
31. Новиков, А. А. Основы спортивного мастерства / А. А. Новиков. – М.: ВНИИФК, 2003. – 208 с.

32. Дзюдо: программа для учреждений дополнительного образования и спортивных клубов Национального союза дзюдо и Федерации дзюдо России / авт.-сост. С. В. Ерегина [и др.]. – М.: Советский спорт, 2005. – 268 с.
33. Бальсевич, В. К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С. 9–10.
34. Губа, В. П. Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта / В. П. Губа // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 9. – С. 28–32.
35. Страхов, В. И. Спортивная самоидентификация: учеб. пособие / В. И. Страхов. – Саратов: Наука, 2008. – 160 с.
36. Ткачева, М. С. Психология спорта: помехоустойчивость и помеховлияние / М. С. Ткачева. – Саратов: СГПИ, 2000. – 180 с.
37. Стамбулова, Н. Б. Психологическая структура спортивной деятельности / Н. Б. Стамбулова // Спортивная психология в трудах отечественных специалистов. – СПб.: Питер, 2002. – С. 88–92.
38. Гинзбург, М. Р. Психологическое содержание личностного самоопределения / М. Р. Гинзбург // Вопросы психологии. – 1994. – № 3. – С. 43–52.
39. Ильин, А. Б. Оценка личности и соревновательной готовности спортсменов разной специализации и квалификации: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / А. Б. Ильин. – М., 2002. – 24 с.
40. Страхов, В. И. Помеховлияние как фактор деформации психического состояния (на модели спортивной деятельности) / В. И. Страхов. – Набережные Челны: Изд-во Ин-та управления, 2001. – 450 с.
41. Кремнев, И. Большой теннис / И. Кремнев. – Ростов н/Д: Феникс, СПб.: Северо-Запад, 2007. – 182 с.
42. Макарычев, В. А. Влияние отвлекающих факторов на результативность спортсменов: на примере игры в волейбол / В. А. Макарычев, И. М. Потапова. – Саратов: Слово, 2000. – 24 с.
43. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии: учеб. пособие для студентов вузов / П. Я. Гальперин. – М.: КДУ, 2005. – 400 с.
44. Pathogenesis, prevalence, diagnosis, and management of exercise-induced bronchoconstriction: a practice parameter / J. M. Weiler [et al.] // Joint Task Force of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; the American College of Allergy, Asthma and Immunology and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. *Ann Allergy Asthma Immunol* – 2010. – Vol. 105, № 6. – P. 1–47.
45. Мартиросов, Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 198 с.
46. Баевский, Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 236 с.
47. Кучкин, С. Н. Аэробная производительность и методы ее повышения: учеб. пособие / С. Н. Кучкин, С. А. Бакулин. – Волгоград: ВГИФК, 1985. – 127 с.
48. Бриль, М. С. Отбор в спортивных играх / М. С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.

49. Кару, Т. Э. Приложение корреляционного анализа при изучении воздействия повторно-силовых нагрузок на гемодинамику юных спортсменов: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Т. Э. Кару. – Тарту, 1966.
50. Кару, Т. Э. Метод «индивидуального корреляционного профиля» // Применение математических методов в биологии / Т. Э. Кару, Л. К. Выханду. – Л., 1969. – С. 95–99.
51. Нехвядович, А. И. Модельные характеристики аэробной и анаэробной подготовленности пловцов высокой квалификации: метод. рекомендации / А. И. Нехвядович. – Минск, 2006. – 26 с.
52. Шустин, Б. Н. Состояние и основное направление разработки модельных характеристик соревновательной деятельности / Б. Н. Шустин. – М.: ВНИИФК, 1985. – С. 4–17.
53. Рылова, Н. В. Уровень максимального потребления кислорода как показатель работоспособности спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта / Н. В. Рылова, А. А. Биктимирова, А. С. Назаренко // Практическая медицина. – 2014. – № 9 (85). – С. 147–150.
54. Коц, Я. М. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физ. культуры / Я. М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
55. Armstrong, N. Endurance training and elite young athletes / N. Armstrong, A. R. Barker // *Med. Sport Sci.* – 2011. – N 56. – P. 59–83.
56. Тихвинский, С. Б. Детская спортивная медицина / С. Б. Тихвинский, С. В. Хрущев. – М.: Медицина, 1991. – 560 с.
57. Armstrong, N. Aerobic fitness and physical activity in children / N. Armstrong // *Pediatr. Exerc. Sci.* – 2013. – N 25 (4). – P. 548–560.
58. Armstrong, N. Aerobic fitness and its relationship to sport, exercise training and habitual physical activity during youth / N. Armstrong, G. Tomkinson, U. Ekelund // *Br. J. Sports Med.* – 2011. – N 45. – P. 849–858.
59. Maximum oxygen uptake in adolescents as measured by cardiopulmonary exercise testing: a classification proposal / A. N. Rodriques [et al.] // *J. Pediatr (Rio J.)*. – 2006. – N 82 (6). – P. 426–430.
60. Игнатьева, Л. П. Биохимические основы спортивной работоспособности / Л. П. Игнатьева, А. А. Герасимова, Т. П. Чуксева. – 1987. – 88 с.
61. Спортивные травмы: клиническая практика предупреждения и лечения / под общ. ред. П. А. Ф. Х. Ренстрема. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 472 с.
62. Causes of Death in Athletes / L. S. Khodasevich [et al.] // *European researcher.* – 2012. – Vol. 24. – N 6–2. – P. 996–1007.
63. Бончук, И. И. Спортивный травматизм опорно-двигательного аппарата: причины, оказание первой помощи, реабилитация и профилактика: учеб. пособие для преподавателей и студентов / И. И. Бончук. – Винница: Нова книга, 2012. – 200 с.
64. Дубровский, В. И. Спортивная медицина / В. И. Дубровский. – М.: Владос, 2002. – 512 с.
65. Hootman, J. M. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives / J. M. Hootman, R. Dick, J. Agel // *J. Athl. Train.* – 2007. – Vol. 42. – N 2. – P. 311–319.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Педагогическое обеспечение подготовки спортивного резерва в зависимости от группы видов спорта	5
2. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по группам видов спорта	8
2.1. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по циклическим видам спорта	8
2.2. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по сложнокоординационным видам спорта	12
2.3. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по скоростно-силовым видам спорта	14
2.4. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по игровым видам спорта	17
2.5. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по единоборствам	21
2.6. Программа повышения психологической подготовленности спортивного резерва по многоборьям	27
3. Особенности медико-биологического контроля подготовки спортивного резерва по группам видов спорта	29
4. Биохимический и гематологический контроль подготовки спортивного резерва по группам видов спорта	32
5. Профилактика травматизма как значимый аспект подготовки спортивного резерва	36
5.1. Базовые принципы профилактики травматизма у спортивного резерва	37
5.2. Упражнения, нежелательные для использования в тренировочном процессе спортивного резерва	43
5.3. Значимость методически грамотного проведения подготовительной и заключительной частей тренировочного занятия в подготовке спортивного резерва	45
Заключение	49
Список использованных источников	50

Производственно-практическое издание

Иванова Неля Викторовна
Загородный Геннадий Михайлович
Нехвядович Антонина Ивановна и др.

**ПРОГРАММА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО
РЕЗЕРВА ПО ГРУППАМ ВИДОВ СПОРТА**

Практическое пособие

Корректор Ю. М. Киреева
Компьютерная верстка К. А. Подобаевой

Подписано в печать 12.09.2018. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 3,13. Уч.-изд. л. 3,44. Тираж 100 экз. Заказ 32с.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя
распространителя печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014
Пр. Победителей, 105, 220020, г. Минск.