

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 796.92:378

О. В. МАРАХОВСКАЯ

Омский государственный
технический университет

СПЕЦИФИКА ЗАНЯТИЙ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИГРОВОГО МЕТОДА ДЛЯ ЛИЦ С ОТКЛОНЕНИЕМ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

Наличие существенного процента студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, подтверждает необходимость поиска новых форм организации учебного процесса по физическому воспитанию для данной категории. В этой связи унификация игровых средств обучения, применяемых в лыжной подготовке студентов специальной медицинской группы, является актуальной.

Ключевые слова: студенты, лыжная подготовка, специальная медицинская группа, игровые средства.

Социальные, экономические изменения в общественной жизни влияют на жизнедеятельность человека в современном обществе, и в первую очередь — на студенческую молодежь.

В связи с необратимым процессом отбора конкурентоспособных личностей в любой сфере деятельности человека возросли требования к профессиональной подготовке будущих специалистов, что опосредованно коснулось и вопроса их физическо-

го воспитания [1, 2]. При этом на фоне эмоционального, интеллектуального напряжения, дефицита двигательной активности, приводящих к снижению адаптации, работоспособности, возникновению различных заболеваний, — процессы обучения в вузе проходят достаточно сложно.

В то же время общее мнение специалистов в области физической культуры заключается в необходимости перестройки системы физического

воспитания студенческой молодежи на основе принципов гуманистической педагогики, этики и психологии [3].

Именно поэтому, по мнению многих специалистов, на современном этапе наиболее оптимальна организация системы физического воспитания студентов по выбору видов спорта или оздоровительной физической культуры с учетом возможности освоения их, в том числе и дополнительных занятий [4, 5].

Как известно, основной формой физического воспитания в высшем учебном заведении являются обязательные учебно-тренировочные занятия, дополняемые секционными (по видам спорта), факультативными и самостоятельными занятиями.

Для лиц с отклонением в состоянии здоровья основным мотивом при этом является стремление сохранить здоровье, активную трудоспособность и, если возможно, устранить проявления хронической патологии, и в данном случае массовость не исключает, а, наоборот, предусматривает широкую индивидуализацию средств и форм организации оздоровительных и профилактических мероприятий [6].

Однако ряд вопросов, в частности оптимальная организация двигательной активности студентов специальных медицинских групп, особенности методики физической культуры в процессе учебных лет с акцентом на повышение функционального состояния задел на будущие годы социально-активной жизни, освещены ещё далеко не полностью.

В условиях перестройки системы физического воспитания приоритетным направлением в работе должно стать не только поддержание и укрепление здоровья студентов, но и формирование у них потребности заниматься самообразованием в этой сфере деятельности в течение всей жизни. И здесь важное место занимают виды физкультурно-оздоровительной деятельности, которые можно использовать как на организованных занятиях, так и на самостоятельных. Повышает уровень общей физической подготовки и укрепляет здоровье студентов широкое использование в учебном процессе циклических упражнений аэробного характера — лыжная подготовка.

Лыжный спорт — один из самых доступных и массовых видов физического воспитания, а также эффективное средство укрепления здоровья и всестороннего физического развития, который входит в одну из частей базового раздела программы дисциплины «Физическая культура» в вузе.

С другой стороны, лыжная подготовка — специфический вид спортивной и оздоровительной деятельности, требующий высокой координации движений, выносливости, скоростно-силовых возможностей, то есть хорошего уровня физической подготовленности и специального обучения.

Многочисленные исследования показывают, что лыжная подготовка как специализированный процесс физического воспитания, направленный на укрепление здоровья занимающихся, имеет организационную связь с педагогическими, биологическими, социально-психологическими и другими аспектами деятельности студентов.

Этот вид деятельности оказывает комплексное воздействие на укрепление и развитие основных систем организма, вовлекая в работу различные группы мышц. Все это и обеспечивает высокий уровень здоровья и активное долголетие [7, 8].

Занятия лыжной подготовкой значительно повышают общую работоспособность организма,

способствуют тренировке и совершенствованию механизмов терморегуляции, что повышает сопротивляемость организма к простудным заболеваниям [9 и др.].

Н. Д. Синани, Т. А. Кузьменко, Н. В. Матвеева (2004) проводили лыжную подготовку студентов специальной медицинской группы наряду с основной. В течение 5–6 занятий они научились правильно отталкиванию палками, скольжению на одной лыже без палок, а также усвоили одновременный ход и преодолевали дистанцию в 2–4 километра на каждом занятии без учета времени. При этом студенты специальной медицинской группы по некоторым показателям превзошли студентов основной группы [10].

Однако практика показывает, что значительная часть студентов 1-го курса обучения недостаточно хорошо знает материал школьной программы раздела «лыжная подготовка», они не владеют техникой передвижения на лыжах, а также отстают в физическом развитии.

Видно, поэтому большинство из них предпочитает заниматься в зале, а не на улице, тем более в зимний период времени, что обязывает преподавателя искать и применять новые, нестандартные методы в организации занятий по этому виду физкультурно-спортивной деятельности.

В то же время по сравнению с другими видами физических упражнений передвижение на лыжах более однообразно и монотонно.

Особую роль, на наш взгляд, играет повышение эмоционального фона учебно-тренировочных занятий для лыжной подготовки, так как способствует более быстрому и прочному усвоению необходимого материала.

Одним из эмоциональных приемов преподавания физической культуры, способствующих проявлению творческой активности и заинтересованности, является включение в учебный процесс подвижных игр.

При этом ряд исследователей [11, 12] показали, что игровые задания позволяют успешно, как овладевать, так и закреплять специальные навыки, в том числе и в лыжной подготовке. Подбираемые по структуре и характеру движений элементарные двигательные навыки, приобретаемые в играх, в последующем способствуют, более углубленному изучению техники движений.

Опыт наших исследований (2007–2012 г.) по разработке модульной технологии с применением игрового метода позволяет использовать его на этапе начального освоения движений, так как подобранные в соответствии с конкретными педагогическими задачами упражнения в игровой форме являются двигательными действиями, и характер их выполнения полностью подчинен закономерностям его техники [13].

В то же время нагрузка на организм может быть строго дозирована, а внимание обучаемого сосредоточено на технике выполнения изучаемого действия.

При этом структура занятий определяется обязательностью подготовительной, основной и заключительной частей (табл. 1).

В отличие от общепринятой разминки (свободное передвижение на лыжах по учебному кругу), мы включили игровые упражнения, способствующие в некоторой степени совершенствованию координации либо равновесия, необходимых для дальнейшего освоения техники лыжных ходов.

Схема типового занятия по лыжной подготовке для лиц с отклонением в состоянии здоровья

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	Подготовительная часть		
1.1	Сообщение темы, содержания и задач занятия	1 мин	
1.2	Подготовка инвентаря, одежды	5–7 мин	
1.3	Разминочная ходьба до места занятия (лыжная трасса)	7 мин	быстрый темп
1.4	Игровые упражнения или подвижные игры на равновесие, координацию (с учетом изучаемых лыжных ходов)	15 мин	кол-во 1–3 повторить 2–3 р. интервал отдыха 2–3 мин
2	Основная часть		
2.1	Выполнение игровых упражнений, подвижных игр или эстафет, направленных на освоение учебных элементов и развитие координации, быстроты, скоростно-силовых возможностей	25 мин	кол-во 2–3 повторить 2–4 р. интервал отдыха 2–3 мин
2.3	Передвижение по дистанции соответственно изучаемому ходу	20–30 мин	темп средний
3	Заключительная часть		
3.1	Игровые упражнения, направленные на развитие равновесия (на месте в сочетании с дыханием)	5 мин	кол-во 1–2 повторить 1–2 р.
3.2	Возвращение на лыжную базу Подведение итогов занятия	15 мин	темп средний

Таблица 2

Средства игрового метода, используемые в лыжной подготовке студентов специальных медицинских групп

Целевые задачи развития и совершенствования физических качеств	Части занятий	Игровые средства и их количество (1–3)
Равновесие, координация	Подготовительная	Игровые упражнения «Медведь», «Удержи равновесие»
		Подвижные игры «Проложи лыжно», «Прокладка железной дороги»
Координации, быстрота, скоростно-силовые возможности	Основная	Подвижные игры «На свои места», «Переноска палок»
		Игровые упражнения «Шире шаг», «Кто дальше?»
Равновесие	Заключительная	Эстафеты «Простая эстафета», «Старт шеренгами»
		Игровые упражнения «Самый ловкий», «Художник»

Примечание: количество повторений игр и игровых упражнений преподаватель определяет самостоятельно.

С целью стимулирования более высокого проявления двигательной координации использовали игровые упражнения, связанные с изменением скорости или темпа.

Организация подготовительной части занятия в такой форме связана с тем, что лыжная подготовка чаще всего проходит в местах, расположенных на некотором расстоянии от лыжной базы учебно-

го заведения. При этом студентам приходится идти быстро, с лыжами и палками в руках, что уже оказывает тонизирующее воздействие на организм.

Выбор средств, описанных в специальной литературе, и рекомендаций по использованию игр для занятий на лыжах, определяется в соответствии с пригодностью той или иной из них для решения конкретных педагогических задач, должных

частично или полностью выражать содержание и структуру изучаемого двигательного действия или его основных частей (табл. 2).

Заключение. Использование игрового метода в обучении ходьбе на лыжах улучшает психофизическое состояние и уровень мотивации студентов как к организованным, так и самостоятельным занятиям лыжной подготовкой.

Включение ходьбы на лыжах в учебный процесс по физическому воспитанию студентов специальных медицинских групп способствует улучшению адаптационных возможностей организма занимающихся, что проявляется в улучшении физической подготовленности, выносливости дыхательной мускулатуры и резистентности к простудным заболеваниям.

Библиографический список

1. Пойманов, В. П. Многоуровневое физкультурное образование в контексте Болонского процесса / В. П. Пойманов // Теория и практика физической культуры. — 2005. — № 8. — С. 12–14.
2. Шилько, В. Г. Организация физического воспитания студентов в классическом университете с использованием спортивно-оздоровительных технологий / В. Г. Шилько // Теория и практика физической культуры. — 2007. — № 3. — С. 2–6.
3. Акишин, Б. А. Критерии оценки качества физкультурного образования в технических университетах / Б. А. Акишин // Методика и организация учебного процесса физкультурно-оздоровительной и спортивной работы : материалы Междунар. конф. : в 2 ч. — М., 2004. — Ч. 1. — С. 68–70.
4. Артемов, А. Б. Организация физического воспитания студентов / А. Б. Артемов, И. В. Качурин, И. Г. Кремнёва // Теория и практика физической культуры. — 2002. — № 5. — С. 20–22.
5. Лотоненко, А. В. Физическая культура и ее виды в реальных потребностях студенческой молодежи / А. В. Лотоненко // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 6. — С. 39–40.
6. Мелькова, В. И. Инновационные подходы к физическому воспитанию студентов политехнического университета / В. И. Мелькова, А. А. Борщевский // Актуальные вопросы безопасности, здоровья при занятиях спортом и физической культурой : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., 25–26 марта. : в 3 т. — Томск, 2004. — Т. 1. — С. 226–230.
7. Ильинич, В. И. Студенческий спорт : учеб. пособие / В. И. Ильинич. — М., 1995. — 446 с.
8. Рыженков, В. Н. Занятия на лыжах с лицами различного возраста и физической подготовленности : учеб. пособие для студентов акад. ин-тов ФК / В. Н. Рыженков. — Смоленск, 1996. — С. 138–145.
9. Гендин, А. М. Студенты о здоровом образе жизни : желания, ситуация и реальная действительность / М. А. Гендин, М. И. Сергеев // Теория и практика физической культуры. — 2007. — № 7. — С. 19.
10. Синани, Н. Д. Из опыта работы со студентами специального медицинского отделения I курса / Н. Д. Синани, Т. А. Кузьменко, Н. Д. Матвеева. — М., 2004. — 34 с.
11. Шестоперова, Ю. А. Подвижные игры в совершенствовании физической культуры лыжниц 7–12 лет / Ю. А. Шестоперова // Материалы науч. тр. — Смоленск, 2007. — С. 107–108.
12. Лившиц, О. Л. Педагогические основы использования ролевой игры в учебно-воспитательном процессе : автореф. дис. ... канд. пед. наук / О. Л. Лившиц. — Ростов-на-Дону, 1990. — 19 с.
13. Мараховская, О. В. Особенности лыжной подготовки студентов общеподготовительных групп на основе игрового метода : учеб. пособие / О. В. Мараховская. — Омск : ОмГТУ, 2012. — 92 с.

МАРАХОВСКАЯ Оксана Валериевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: marakhovskiy76@mail.ru

Статья поступила в редакцию 03.10.2014 г.

© О. В. Мараховская

Книжная полка

ББК 75.5/П44

Подготовка связующих игроков в волейболе : учеб. электрон. изд. локального распространения : учеб. пособие / А. А. Гераськин [и др.]. — Омск : ОмГТУ, 2014. — 1 о=эл. опт. диск (CD-ROM).

Рассматриваются вопросы подготовки связующих игроков в волейболе, несущих одну из важнейших функций в команде. Кратко представлены этапы развития волейбола в мире, России, Омской области и Омском государственном техническом университете. Включены разделы, посвященные достижению физической, технической и психологической подготовленности связующих, формированию индивидуального стиля деятельности, творческой, спортивной индивидуальности. Предназначено для студентов, специализирующихся по волейболу на занятиях физвоспитания, тренеров и педагогов.

Томпсон, П. Дж. Л. Введение в теорию тренировки. Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике : метод. пособие / П. Дж. Л. Томпсон. — М. : Человек, 2014. — 192 стр. — ISBN 978-5-904885-18-2.

Любая часть этой книги может быть использована для некоммерческого обучения в образовательных учреждениях и для обучения тренеров, со ссылкой на первоисточник. Никакая часть этой книги не может быть использована в любых публикациях, журналах, других источниках, не может трансформироваться в любые формы (электронные, механические, фотокопии и другие) без предварительного письменного согласия Международной Ассоциации легкоатлетических федераций.

Сибирский государственный
университет физической культуры
и спорта,
г. ОмскСпециализированная детско-юношеская
спортивная школа
олимпийского резерва «Иртыш»,
г. Омск

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ТОЧНОСТЬ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ФУТБОЛИСТОВ

В статье представлен анализ результатов диагностики психомоторных показателей, значимых для точности двигательных действий футболистов с учетом этапа многолетней спортивной подготовки. Публикация основана на материалах многолетних исследований, в ходе которых получены новые сведения о возрастной динамике показателей, важных для точности двигательных действий футболистов разного возраста и уровня квалификации. Материалы, представленные в статье, могут быть использованы в практике работы тренеров по футболу с целью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Ключевые слова: психомоторные способности, двигательные действия, спортивная подготовка, юные футболисты, целевая точность, стабิโลграфия.

Внедрение в практику работы тренеров методик, позволяющих быстро и качественно повысить эффективность учебно-тренировочного процесса на всех этапах многолетней подготовки футболистов, неразрывно связано с внедрением современных диагностических средств, в том числе и средств компьютерной диагностики. Применяя методики компьютерного тестирования, специалисты получают данные, на основании которых можно определить факторы, значимые для роста спортивного мастерства. Для футбола одним из наиболее значимых факторов, определяющих эффективность соревновательной деятельности, является точность [1, 2].

Точность, в соревновательной деятельности, определяется как сложнокоординационное качество, состоящее из множества компонентов, каждый из которых требует оценки и изучения [3, 4]. Чтобы обеспечить оценку максимального количества показателей, определяющих уровень развития точности, необходимо применение компьютерных методик, позволяющих измерять и интерпретировать полученные данные. Примером подобной методики может являться стабילוграфический контроль. Однако в современной спортивной науке научно-методические вопросы использования компьютерной стабילוграфии для совершенствования спортивной техники сложнокоординационных движений, изучены недостаточно полно [5]. В этой связи изучение точности в футболе по средствам применения компьютерной стабילוграфии приобретает особую актуальность.

Целью наших исследований является изучение многолетней динамики психомоторных показателей, значимых для проявления точности двигательных действий футболистов.

Исследование осуществляется на базе кафедры теории и методики футбола и хоккея Сибирского государственного университета физической культуры и спорта, БОУ ДОД СДЮШОР «Динамо» и «Иртыш» по футболу г. Омска. В исследовании принимают участие футболисты 8–16 лет, общее количество испытуемых 235 человек. Исследование проходило в период с апреля 2013 по февраль 2014 гг.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, стабילוграфия, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. В данной статье представлен фрагмент исследования, в рамках которого по средствам компьютерной стабילוграфии мы изучаем многолетнюю динамику показателей, определяющих точность двигательных действий юных футболистов.

В результате обработки и анализа данных, полученных в ходе диагностики показателей, характеризующих неспецифические проявления точности у футболистов в возрастном аспекте (рис. 1), установлено, что наиболее низкий результат в тесте «Мишень» (количество очков) продемонстрировали юные футболисты групп начальной подготовки второго года обучения (75,96 у.е.), у юных футболистов групп начальной подготовки третьего года обучения

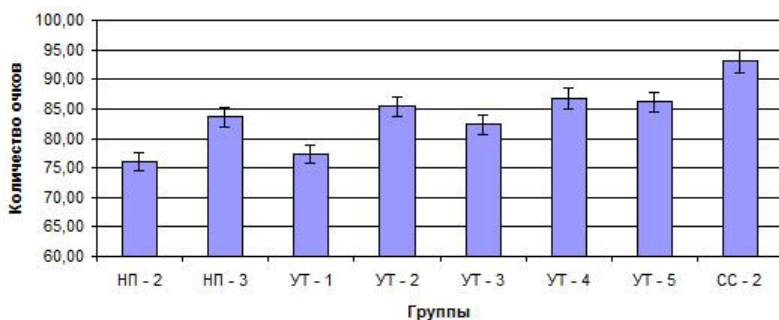


Рис. 1. «Мишень» (количество очков)

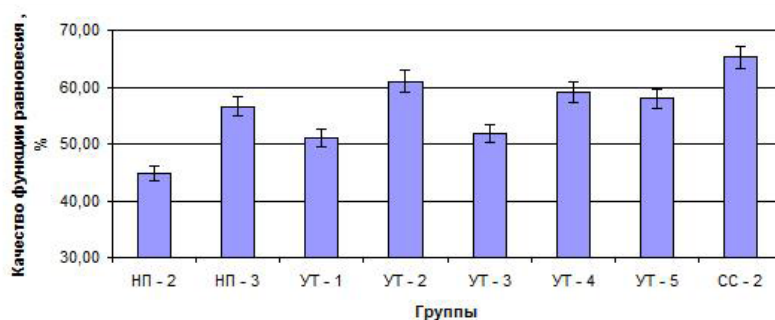


Рис. 2. Тест «Мишень» (качество функции равновесия, %)

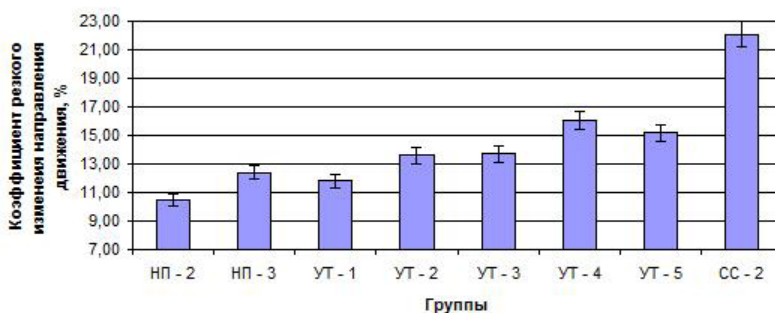


Рис. 3. Тест «Мишень» (коэффициент резкого изменения направления движения, %)

изучаемый показатель достоверно выше и составляет 83,6 у.е. У футболистов учебно-тренировочных групп первого года обучения наблюдается достоверное снижение изучаемого показателя, относительно футболистов НП-3, при этом результат юных спортсменов УТ-1 не является достоверно выше результата футболистов НП-2 и составляет 77,33 у.е.

В результате тестирования изучаемых показателей у юных футболистов учебно-тренировочных групп 2 года обучения (УТ-2) получены данные, свидетельствующие о достоверном их росте (85,41 у.е.), по сравнению с результатами юных футболистов УТ-1, однако результаты тестирования футболистов УТ-2 не имеют достоверных различий с показателями, полученными в ходе тестирования футболистов НП-3. Результаты, полученные в ходе диагностики неспецифических параметров точности у футболистов учебно-тренировочных групп третьего года обучения позволили сделать вывод о достоверном снижении изучаемых показателей относительно футболистов УТ-2 (82,36 у.е.).

У юных футболистов учебно-тренировочных групп четвертого и пятого годов обучения произошло достоверное улучшение изучаемых показателей по сравнению с футболистами УТ-3 (86,68

и 86,17 у.е. соответственно), вместе с тем достоверных различий между показателями, отражающими неспецифическую точность у футболистов УТ-4 и УТ-5 не выявлено. В результате проведения педагогического тестирования выявлено достоверное увеличение изучаемых показателей у футболистов групп спортивного совершенствования второго года обучения (93 у.е.), по сравнению с предыдущими контрольными срезами.

Схожая волнообразная динамика наблюдается у показателя качество функции равновесия, оценка которого также производилась по средствам теста «Мишень». Отличительной особенностью изменения данного показателя в возрастном аспекте является наличие достоверных различий между результатами тестирования футболистов групп НП-2 и УТ-1 (44,79 % и 51,06 % соответственно), НП-3 и УТ-2 (56,49 % и 61,03 % соответственно), (рис. 2).

Менее ярко выраженный волнообразный характер имеет динамика показателя коэффициент резкого изменения направления движения, тест «Мишень». Отличительной чертой данного показателя является отсутствие достоверных различий между параметрами базовой точности у футболистов групп НП-3 и УТ-1 (12,42 % и 11,82 %

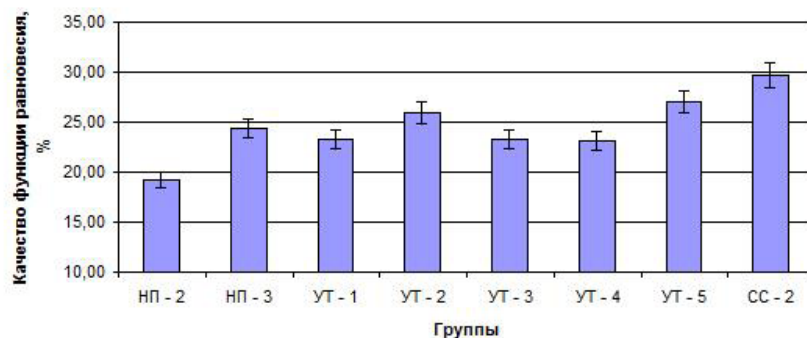


Рис. 4. Тест «С эвольвентой» (качество функции равновесия, %)

соответственно), УТ-2 и УТ-3 (13,59 % и 13,7 % соответственно), при этом показатели футболистов УТ-1 достоверно выше показателей футболистов НП-2 (10,5 %) (рис. 3).

Таким образом, в результате анализа данных, полученных в ходе диагностики показателей, характеризующих базовую точность в тесте «Мишень», выявлено, что в возрастном аспекте динамика изучаемых показателей носит волнообразный характер с достоверным увеличением уровня развития изучаемых параметров в возрастных диапазонах соответствующих группам: начальной подготовки третьего года обучения, учебно-тренировочным второго года обучения, учебно-тренировочным четвертого и пятого годов обучения (в рамках данного возрастного диапазона наблюдается стабилизация изучаемых показателей). Вместе с тем в возрастном диапазоне соответствующим этапу спортивного совершенствования наблюдается резкий скачок показателей базовой точности у испытуемых футболистов.

Прирост показателей на этапе начальной спортивной подготовки можно объяснить обучающей направленностью учебно-тренировочного процесса, где посредством базовых и специфических упражнений формируется навык выполнять точно двигательные действия, необходимые для ведения эффективной игровой деятельности футболистов. Снижение показателей в начале этапа специализации, на наш взгляд, обусловлено постепенным смещением акцента в учебно-тренировочном процессе с обучения техническим приемам на разучивание технико-тактических действий, а последующие увеличение (УТ-2) связано с адаптацией детей к сменяющимся внешним факторам.

Выявленное в последующих возрастных диапазонах недостоверное снижение, а затем увеличение изучаемых показателей (рис. 1, 2) с дальнейшей их стабилизацией совпадает по срокам с пубертатным периодом, что объясняет данную динамику. Достоверный прирост показателей базовой точности у футболистов на этапе спортивного совершенствования по нашему мнению объясняется положительным влиянием роста спортивного мастерства футболистов на изучаемые показатели.

Анализ данных, полученных в ходе диагностики уровня развития показателя качество функции равновесия в тесте «С эвольвентой» позволил выявить динамику в возрастном диапазоне, охватывающем все этапы многолетней подготовки юных футболистов (рис. 4). Наиболее низкий результат, отражающий уровень развития изучаемого показателя, выявлен у футболистов групп НП-2 составляет 19,27 %. У испытуемых групп НП-3 наблюдается достоверный прирост показателя качество функции равновесия (24,36 %). В возрастном диапазоне, соот-

ветствующем группам УТ-1, наблюдается недостоверное снижение изучаемого показателя, результат составил 23,33 %. В процессе изучения показателей точности у футболистов групп УТ-2 выявлено достоверное увеличение качества функции равновесия до 25,95 %. Тестирование стабилеографических показателей у футболистов групп УТ-3 позволило констатировать достоверное его снижение до уровня 23,25 %. Уровень развития показателя качество функции равновесия у футболистов групп УТ-4 не имеет достоверных различий с результатом юных спортсменов групп УТ-3 и составляет 23,18 %. Диагностика качества функции равновесия, проведенная в группах УТ-5 позволила выявить прирост изучаемых показателей в данном возрастном диапазоне до уровня 26,98 %. Следующий контрольный срез, проведенный в группах СС-2, позволил установить достоверный прирост показателя качество функции равновесия по сравнению с результатом групп УТ-5 (29,7 %).

Таким образом, мы можем сделать частный вывод о том, что наиболее существенный прирост показателя качество функции равновесия в тесте «С эвольвентой» наблюдается у юных футболистов групп: НП-3, УТ-5, СС-2. Вместе с тем изучение многолетней динамики данного показателя у юных футболистов свидетельствует о его незначительном изменении (10,43 %) начиная с групп НП-2, заканчивая группами СС-2 (8 лет спортивной подготовки). Наиболее высокий уровень показателя качества функции равновесия составляет 29,7 %, что значительно ниже нормативных величин — 85 %.

Способность к сохранению равновесия является значимой координационной способностью для футболистов разного возраста и квалификации, и в конечном итоге влияет на точность технико-тактических действий, так как, потеряв равновесие, спортсмен не способен эффективно решать игровые задачи. Вместе с тем в большинстве игровых эпизодов двигательные действия выполняются футболистами в динамическом режиме, отличном по своей биомеханической структуре и параметрам нагрузки от режима работы при выполнении задания в процессе диагностики показателя качества функции равновесия в тесте «С эвольвентой». Данный факт, на наш взгляд, обуславливает низкий уровень развития изучаемого показателя, выявленный у футболистов всех возрастных групп.

Изучая многолетнюю динамику показателя коэффициент резкого изменения направления движения (тест «С эвольвентой») у юных футболистов мы установили некоторые особенности, зависящие от этапа спортивной подготовки (рис. 5). В частности, наиболее низкое значение данного показателя выявлено у футболистов групп НП-2 (7,52 %).

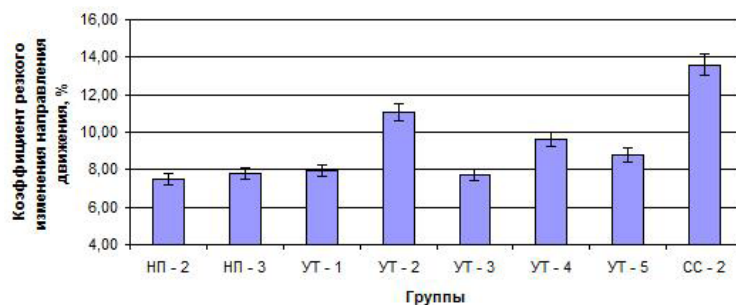


Рис. 5. Тест «С эвольвентой» (коэффициент резкого изменения направления движения, %)

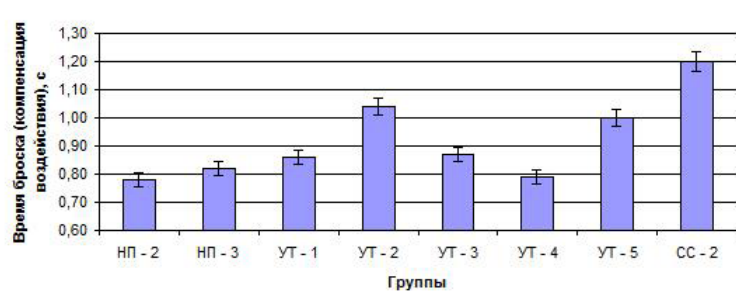


Рис. 6. Тест «Со ступенчатым воздействием» (время броска — компенсация воздействия, с)



Рис. 7. Тест «Со ступенчатым воздействием» (время броска — возврат в исходное состояние, с)

В последующих контрольных срезах, произведенных в группах НП-3 и УТ-1 достоверных изменений изучаемого показателя не выявлено (7,79 %, 7,95 % соответственно). Возрастной диапазон, соответствующий группам УТ-2 сопровождался достоверным приростом данного показателя до уровня в 11,08 %. У испытуемых групп УТ-3 показатель коэффициент резкого изменения направления движения достоверно снизился до уровня 7,73 %, и достиг значений, соответствующих уровню юных спортсменов групп НП-2, НП-3, УТ-1. В последующих контрольных срезах, проведенных в группах УТ-4 и УТ-5, выявлены следующие изменения изучаемого показателя: в первом случае наблюдалось достоверное увеличение результата до 9,6 % ($p < 0,05$), во втором — снижение до 8,79 % ($p > 0,05$). Наиболее высокие темпы прироста выявлены у испытуемых групп СС-2. Уровень развития показателя коэффициент резкого изменения направления движения юных футболистов на этапе спортивного совершенствования составил 13,6 %.

Диагностика уровня развития точности выполнения двигательных действий, не специфических для футбола, по средством теста «С эвольвентой» (коэффициента резкого изменения направления движения), проведенная на всех этапах многолетней спортивной подготовки позволила определить

периоды наиболее высоких темпов прироста изучаемого показателя. К данным периодам можно отнести возрастные диапазоны, соответствующие группам УТ-2 и СС-1 (рис. 5). Вместе с тем уровень развития данного показателя у футболистов всех возрастных групп находится на отметке ниже нормы, что свидетельствует о необходимости коррекции учебно-тренировочного процесса.

В целом кривая изменения показателей не целевой точности футболистов в тесте «С эвольвентой» по своему характеру схожа с динамикой показателей в тесте «Мишень», что позволило нам предположить существование взаимосвязи либо взаимное влияние изучаемых показателей.

При оценке показателей, характеризующих точность двигательных действий юных футболистов, применялся тест «Со ступенчатым воздействием». Изучалась многолетняя динамика двух проявлений показателя время броска: компенсация воздействия (рис. 6) и возврат в исходное состояние (рис. 7).

Наиболее высокий уровень развития показателя время броска — компенсация воздействия (рис. 6) выявлен у юных футболистов групп НП-2 (0,78 с). Тестирование футболистов групп НП-3 позволило установить снижение изучаемого показателя (0,82 с), однако изменения носили недостоверный характер относительно результата футболистов групп

НП–2. Контрольное тестирование стабиллографических показателей, проведенное в группах УТ–1 достоверных изменений относительно результата футболистов групп НП–3 не выявило (0,86 с), при этом установлено достоверное снижение результата по сравнению с футболистами групп НП–2. В дальнейшем динамика изучаемых показателей носила волнообразный характер: наблюдалось достоверное снижение показателя (1,04 с) у футболистов групп УТ–2, достоверное увеличение у футболистов групп УТ–3 (0,87 с), недостоверное увеличение (0,79 с) у юных спортсменов групп УТ–4. При этом результаты футболистов групп УТ–4 не имеют достоверных различий с результатами футболистов групп НП–2. Результаты, полученные в последующих контрольных срезах, свидетельствуют о резком (достоверном) снижении стабиллографического показателя время броска — компенсация воздействия у юных футболистов групп УТ–5 (1 с) и СС–2 (1,2 с).

Анализ результатов стабиллографического тестирования (тест «Со ступенчатым воздействием» — время броска — возврат в исходное состояние) позволил выявить отличительные особенности многолетней динамики изучаемого показателя (рис. 7). Наиболее высокие результаты в данном тесте показали испытуемые групп НП–2, УТ–1, УТ–4 (0,81, 0,85, 0,83 соответственно). В целом динамика носила волнообразный характер и сопровождалась достоверным ухудшением результата в возрастных диапазонах, соответствующих группам НП–3, УТ–3, УТ–5, СС–2. У испытуемых групп УТ–2 достоверных изменений в изучаемых показателях не выявлено.

Диагностика психомоторных способностей юных футболистов с применением метода стабиллографии позволила выявить, положительную многолетнюю динамику ряда показателей, однако, абсолютные значения данных параметров находятся на низком уровне на всех анализируемых этапах спортивной подготовки футболистов. Среди таких показателей можно назвать: качество функции равновесия при выполнении стабиллографического теста «С эвольвентой» (значения 19–30 % при нормативных величинах 85 %), показатель коэффициента резкого изменения направления движения в тесте «С эвольвентой» (результаты футболистов 8–15 лет находятся ниже нормативных значений). При этом в тесте «Со ступенчатым воздействием» выявлены показатели, динамика которых выглядит снижающейся, к ним относятся: время броска — компенсация воздействия, время броска — возврат в исходное состояние.

Выявленные особенности позволяют предположить наличие как минимум двух факторов, определяющих многолетнюю динамику изучаемых показателей. Среди них экзогенным фактором является

направленность учебно-тренировочного процесса, а эндогенным — взаимное влияние различных показателей точности в ходе онтогенеза.

Выводы. Таким образом, в рамках данного исследования выявлен уровень развития психомоторных параметров, значимых для проявления точности футболистов, получены сведения о характере многолетней динамики различных психомоторных параметров, проведен сравнительный анализ изучаемых показателей на разных этапах многолетней спортивной подготовки. Вместе с тем требует детального изучения вопрос о характере и степени тесноты взаимосвязи показателей точности двигательной активности действий с показателями точности выполнения технических приемов футболистами разного возраста, а также степень влияния учебно-тренировочного процесса на изучаемые показатели.

Библиографический список

1. Чатинян, А. А. Особенности возрастной динамики показателей точности движений у школьников и студентов / А. А. Чатинян // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XIII Междунар. науч. конгр. — Алматы : КазАСТ, 2009. — С. 626–629.
2. Голомазов, С. В. Теоретические основы и методика совершенствования целевой точности двигательных действий : дис. ... д-ра пед. наук / С. В. Голомазов. — М., 1997. — 324 с.
3. Аверьянов, И. В. Оценка уровня развития кинестетических координационных способностей у футболистов на этапе спортивного совершенствования / И. В. Аверьянов, И. Ю. Горская, В. А. Блинов. — Омск, 2005. — 40 с.
4. Аверьянов, И. В. Совершенствование координационных способностей футболистов на этапе начальной спортивной подготовки / И. В. Аверьянов, Ю. И. Сиренко, В. А. Блинов. — Омск, 2010. — 100 с.
5. Соломка, Т. Н. Физическая подготовленность и морфофункциональные резервы организма футболистов / Т. Н. Соломка, И. В. Аверьянов, В. А. Блинов. — Омск, 2011. — 152 с.

АВЕРЬЯНОВ Игорь Валерьевич, кандидат педагогических наук, доцент (Россия), заведующий отделом аспирантуры и докторантуры Сибирского государственного университета физической культуры и спорта.

БЛИЗНЮК Александр Александрович, тренер-преподаватель специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва «Иртыш».

Адрес для переписки: pnpk@sibguflk.ru

Статья поступила в редакцию 30.09.2014 г.

© И. В. Аверьянов, А. А. Близнюк

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РОСТ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Спортивные достижения лыжников-гонщиков во многом определяются их функциональной готовностью к конкретным соревновательным дистанциям. Лыжники, обладающие высокими функциональными показателями, демонстрируют и более высокую соревновательную скорость. Лыжники-гонщики, имеющие высокий уровень аэробных и анаэробных возможностей, показывают высокие спортивные результаты на соревновательных дистанциях различной протяженности. Преимущество сильных гонщиков в наибольшей мере проявляется при высокой соревновательной скорости в условиях нарастающей гипоксии.

Ключевые слова: аэробные, анаэробные возможности; спортивный результат; лыжные гонки.

Лыжные гонки с каждым годом становятся все более зрелищными за счет расширения программы соревнований. Лыжный спринт, командный спринт, лыжные гонки с масс-старта делают соревновательную борьбу лыжников более контактной, чем при раздельном старте.

Победу в лыжных гонках при контактной борьбе добывают спортсмены, способные совершать по ходу гонки стремительные ускорения и, конечно, умеющие финишировать на высокой скорости.

В лыжных гонках сейчас все большее место занимает напряженная работа при максимальном пульсе и высокой концентрации лактата.

В гонках на 10 и 15 км у мужчин соревновательная работа лыжника на 80 % обеспечивается за счет аэробной энергии, 15 % за счет анаэробной энергии и 5 % за счет фосфатного энергообеспечения [1, с. 23; 2].

В лыжном спринте соревновательная деятельность лыжника на 65 % обеспечивается анаэробной энергией, 30 % занимает фосфатное энергообеспечение и 5 % — аэробное энергообеспечение [1, с. 25; 2; 3, с. 52].

Чтобы добиться высоких спортивных результатов, лыжники-гонщики должны совершенствовать не только аэробные возможности, они должны более серьезно относиться и к работе анаэробного характера [4].

Тренировка должна быть направлена обязательно на те энергетические системы, которые в основном участвуют в энергообеспечении конкретной соревновательной деятельности [1].

Лыжники-первостепенники, стремясь повысить свое спортивное мастерство, продолжают усиленно тренироваться. Многие спортсмены начинают тренироваться слишком интенсивно, другие, наоборот, продолжают тренироваться только с низкой интенсивностью. Поэтому при определении стратегии дальнейшего повышения спортивного мастерства

лыжников-первостепенников, необходимо учитывать ведущие компоненты функциональной подготовленности сильнейших гонщиков.

Актуальность. Ближайший резерв сборных команд регионов нашей страны — это молодые лыжники-гонщики, стремящиеся достичь вершин российского лыжного спорта.

Тренерский корпус и перспективные молодые гонщики должны иметь ориентиры, определяющие рост спортивного мастерства.

Представленные показатели функциональной подготовленности лыжников-гонщиков позволят более целенаправленно организовать тренировочный процесс, ориентируя его на развитие ведущих компонентов спортивного результата.

Цель исследования — показать содержание функциональной и соревновательной деятельности лыжников-гонщиков различной квалификации.

Задачи:

1. Определить ведущие компоненты функциональной подготовленности лыжников-гонщиков.
2. Выявить особенности соревновательной деятельности лыжников-гонщиков на различных дистанциях.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось в 2012–2014 гг. на кафедре ТИМ лыжного и конькобежного спорта совместно с научно-исследовательским институтом деятельности человека в экстремальных условиях СибГУФК.

В исследовании приняли участие сильнейшие лыжники-гонщики Омской области и Сибири, имеющие спортивную квалификацию — МС, КМС и 1-й спортивный разряд в возрасте 19–21 год.

Оценка физической работоспособности и центральной гемодинамики проводилась в октябре 2012 г. и сентябре 2013 г. с использованием ступенчатого теста на беговой дорожке «Premier-4PR OF». В тестировании использовался стандартный

Показатели физической работоспособности квалифицированных лыжников-гонщиков в конце подготовительного периода

Испытуемые	T max, мин	W, Вт	МПК, мл/мин/кг	T, Аэ, мин	ПК АэП, мл/мин/кг	АэП, уд/мин	ТАн, мин	ПК, АнП, мл/мин/кг	АнП, уд/мин
Лыжник, КМС	34,0	285,8	61,1	25,0	59,4	160	10,7	59,8	183
Лыжник, 1 разряд	30,2	272,6	60,8	27,0	53,2	139	6,2	60,4	182
Различия, Δ, %	+11,2	+4,6	+0,5	-8,0	+10,4	+13,1	+42,0	-1,0	+0,5

Таблица 2

Показатели центральной гемодинамики лыжников-гонщиков при выполнении максимального теста на беговой дорожке

Испытуемые	ЧСС, уд/мин	АДс, мм рт. ст.	АДд, мм рт. ст.	ПД, мм рт. ст.	АДср, мм рт. ст.	ДП, у.е.	УОС, мл.	МОК, л/мин
Лыжник, КМС	211	200	30	140	86,67	422,0	177,26	37,40
Лыжник 1-го разряда	184	180	40	140	86,67	331,2	155,36	28,59
Различия, Δ, %	+12,7	+10	-33	0	0	+21,5	+12,2	+23,5

протокол проведения исследования: начальная скорость бега — 4 км/ч; возрастание скорости бега на следующей ступени — 1 км/час; угол наклона — 0 градусов. Тест выполнялся до момента отказа спортсмена продолжать тестирование вследствие чрезмерного утомления [5].

В процессе тестирования при помощи системы Polar на каждой ступени регистрировалась ЧСС, рассчитывалась мощность выполненной работы (W), определялся анаэробный порог (АнП), показатели потребления кислорода (ПК) [6].

Оценка соревновательной деятельности проводилась в январе 2014 г. на втором этапе Всероссийской зимней универсиады по лыжным гонкам.

Результаты исследования. Формирование функциональных возможностей лыжников-гонщиков происходит в течение подготовительного периода. К концу подготовительного периода лыжники-гонщики должны иметь высокий уровень готовности, чтобы успешно выступать на самых ответственных соревнованиях зимой.

Нами в конце подготовительного периода были зарегистрированы у лыжников-гонщиков КМС показатели: МПК на уровне 61,1 мл/мин/кг; порога анаэробного обмена — 183 уд/мин; порога аэробного обмена — 160 уд/мин. Потребление кислорода на уровне анаэробного порога у КМС составило 59,8 мл/мин/кг, на уровне аэробного порога — 59,4 мл/мин/кг (табл. 1).

У лыжников-гонщиков 1-го спортивного разряда зарегистрированы более низкие по сравнению со спорт-

сменами КМС показатели: МПК — 60,8 мл/мин/кг; порога анаэробного обмена — 182 уд/мин; порога аэробного обмена — 139 уд/мин.

Лыжники КМС при выполнении максимального бегового теста превосходят спортсменов 1-го разряда по показателям времени работы в анаэробной зоне на 42 %, по показателям аэробного порога на 13,1 %, потребления кислорода на уровне аэробного порога на 10,4 %.

Представленные показатели функциональной подготовленности лыжников-гонщиков КМС и 1-го спортивного разряда свидетельствуют о достаточно высоком уровне физической работоспособности испытуемых.

В исследованиях [7, 8], проведенных на лыжниках этой же квалификации, отмечаются более низкие показатели физической работоспособности.

Высокий уровень физической работоспособности лыжников-гонщиков возможен только при эффективной работе сердечно-сосудистой системы. Доставка кислорода к работающим мышцам зависит, главным образом, от производительности сердца [9].

Оценка показателей центральной гемодинамики (табл. 2) позволяет судить о перспективности лыжников-гонщиков.

При выполнении максимального бегового теста у лыжников КМС зарегистрированы максимальные показатели пульса, равные 211 уд/мин, ударный объем сердца составил 177,26 мл, минутный объем крови — 37,40 л/мин, потребление кислорода

**Показатели соревновательной деятельности
лыжников-гонщиков на дистанции 10 км**

Показатели	Испытуемые			Величина различия, %		
	МС 1	КМС 2	1-й разряд 3	1–2	1–3	2–3
Время гонки, мин, сек	26.47,9	27.51,5	29.21,0	3,9	9,5	5,3
Соревновательная скорость, м/сек	6,2	5,9	5,6	4,8	9,6	5,0
Занятое место	1	9	16	8 позиций	15 позиций	7 позиций

Таблица 4

**Показатели соревновательной
деятельности лыжников-гонщиков в лыжном спринте на 1400 м**

Показатели	Испытуемые			Величина различия, %		
	МС 1	КМС 2	1-й разряд 3	1–2	1–3	2–3
Время гонки, мин, сек	2.59,2	3.04,8	3.18,5	3,1	10,7	7,4
Соревновательная скорость, м/сек	7,8	7,5	7,0	3,8	10,2	6,6
Занятое место	1	5	26	4 позиции	25 позиций	21 позиция

миокардом достигло 422,0 у.е. У лыжников-гонщиков 1-го спортивного разряда частота сердечных сокращений в максимальном тесте достигла 184 уд/мин, ударный объем сердца составил 155,36 мл, минутный объем крови — 28,59 л/мин. Потребление кислорода миокардом у лыжников-перворазрядников составило 331,2 условных единиц.

Лыжники КМС превосходят спортсменов 1-го разряда по показателям минутного объема крови на 23,5 %, по показателям потребления кислорода миокардом на 21,5 %, ударного объема сердца на 12,2 %.

Сформированный в подготовительном периоде уровень функциональных возможностей должен определять успешность выступления лыжников-гонщиков в соревнованиях в зимнем спортивном сезоне. Для уточнения данного положения была проведена оценка выступления наших испытуемых на ответственных соревнованиях на дистанции 10 км и в лыжном спринте на 1400 м (табл. 3 и 4).

Анализ соревновательной деятельности, в особенности на ответственных соревнованиях, дает важную информацию о состоянии спортсмена, позволяет определить сильные стороны подготовки и те, над которыми необходимо усиленно работать.

Результат участия в соревнованиях является интегральным показателем развития функциональной, физической, технической тактической и психологической подготовленности лыжников-гонщи-

ков. Анализ времени прохождения соревнований свидетельствует о функциональном и физическом состоянии лыжника [2, 10].

Анализ соревновательной скорости участников лыжной гонки на 10 км показал, что победитель гонки лыжник мастер спорта прошел соревновательную дистанцию со скоростью 6,2 м/сек, кандидат в мастера спорта — со скоростью 5,9 м/сек, перворазрядник — 5,6 м/сек.

Соревновательная скорость лыжника КМС была на 4,8 %, а перворазрядника на 9,6 % ниже скорости победителя гонки (табл. 3). С ростом спортивной квалификации лыжников снижается величина различия соревновательной скорости на дистанции 10 км от 5,0 % (1-й спортивный разряд и КМС) до 4,8 % (КМС и МС).

В лыжном спринте победитель гонки мастер спорта показал скорость, равную 7,8 м/сек, КМС прошел спринтерскую дистанцию со скоростью 7,5 м/сек, перворазрядник — 7,0 м/сек.

Соревновательная скорость лыжника КМС на 3,8 %, а спортсмена 1-го спортивного разряда на 10,2 % ниже скорости победителя гонки (табл. 4).

В лыжном спринте побеждают спортсмены, обладающие высокой анаэробной мощностью при беге на лыжах и имеющие высокие показатели абсолютного потребления кислорода [3, с. 52]. В спринтерской гонке значительно возрастает доля анаэробного энергообеспечения [2].

В лыжном спринте в условиях высокой соревновательной скорости, когда преобладает анаэробное обеспечение [1, 2], преимущество лыжников МС и КМС над перворазрядниками становится наиболее явным.

С ростом спортивного мастерства снижается величина различия соревновательной скорости на спринтерской дистанции с 6,6 % (1-й спортивный разряд и КМС) до 3,8 % (КМС и МС).

Результаты лабораторных исследований и оценка показателей соревновательной деятельности позволяют выделить показатели функциональной подготовленности в наибольшей степени влияющие на спортивные достижения лыжников 1-го спортивного разряда и КМС.

У лыжников КМС выявлены более высокие, чем у перворазрядников, показатели минутного объема крови (на 23,5 %), потребления кислорода миокардом (на 21,5 %), ударного объема сердца (на 12,2 %).

Размеры сердца связаны со спортивными результатами лыжников на длинных дистанциях. Доставка кислорода к работающим мышцам зависит от производительности сердца [9].

Обладая более высокой производительностью сердца, лыжники КМС превосходят перворазрядников по показателям аэробной работоспособности.

У них показатели аэробного порога на 13,1 % выше, чем у лыжников 1-го разряда, потребление кислорода на уровне аэробного порога больше на 10,4 %.

Наибольшие различия между лыжниками-гонщиками КМС и перворазрядниками выявлены в показателях времени работы в анаэробной зоне (42 %).

Более высокие аэробные и анаэробные возможности лыжников КМС позволяют им в лыжных гонках показывать и более высокую, чем перворазрядники, соревновательную скорость. Так, на дистанции 10 км у них соревновательная скорость на 5,0 %, а в лыжном спринте на 6,6 % выше, чем у лыжников первого разряда.

С увеличением соревновательной скорости лыжников-гонщиков возрастает значимость анаэробных возможностей спортсменов. На дистанции 10 км соревновательная скорость обеспечивается анаэробной энергией на 20 % [1], в спринтерских лыжных гонках для анаэробного энергообеспечения достигает уже 65–80 % [1–3].

С ростом спортивного мастерства в тренировочном процессе лыжников-гонщиков должны быть более широко представлены тренировки, направленные на повышение анаэробных возможностей спортсменов [1].

Высокий уровень аэробных и анаэробных возможностей определяет поступательный рост спортивных результатов лыжников-гонщиков на всех соревновательных дистанциях.

Выводы

1. Уровень функциональной подготовленности квалифицированных лыжников-гонщиков в первую очередь определяется временем работы в анаэробной зоне, величиной аэробного порога, потреблением кислорода на уровне аэробного порога. Лыжники КМС превосходят спортсменов 1-го разряда по показателям: времени работы в анаэробной зоне на 42 %; аэробного порога на 13,1 %; потребления кислорода на уровне аэробного порога на 10,4 %.

2. Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы лыжников КМС выше, чем у спортсменов 1-го разряда по показателям минутного объема крови на 23,5 %; потребления кислорода миокардом на 21,5 %; ударного объема сердца на 12,2 %.

3. Лыжники-гонщики МС дистанцию 10 км проходят со скоростью 6,2 м/сек, их соревновательная скорость на 4,8 % выше, чем у КМС и на 9,6 %, чем у перворазрядников.

4. В лыжном спринте лыжники МС показывают скорость, равную 7,8 м/сек. По скорости бега они превосходят КМС на 3,8 %, спортсменов 1-го разряда на 10,2 %. С увеличением соревновательной скорости преимущество квалифицированных гонщиков над менее подготовленными спортсменами становится наиболее выраженным, так как они обладают более высокими анаэробными возможностями.

Библиографический список

1. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость / П. Янсен ; пер. с англ. — Мурманск : Тулома, 2006. — 160 с.
2. Сиделев, П. А. Особенности соревновательной деятельности и факторы, определяющие достижение высокого результата в лыжном спринте / П. А. Сиделев, А. Г. Баталов // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Смоленск : СГАФКСиТ, 2011. — С. 144–148.
3. Михалев, В. И. Современные аспекты тренировки в биатлоне и лыжных гонках (по материалам зарубежной печати) / В. И. Михалев, В. А. Аикин, Н. С. Загурский. — Омск : СибГУФК, 2011. — С. 38–52.
4. Сорокин, С. Г. Физическая работоспособность лыжников-гонщиков в подготовительном периоде / С. Г. Сорокин // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. тренеров по лыжным гонкам. — Смоленск : СГАФКСиТ, 2013. — С. 188–193.
5. Power, G. A. Ventilatory response during an incremental exercise test: A mode of testing effect / G. A. Power, G. A. Handzigan // European Journal of Sport Science. — 2011. — p. 1–8.
6. Дифференцированное определение функциональных резервов спортсменов в условиях максимального кардиореспираторного теста / В. И. Павлов [и др.] // Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2010. — № 9 (81). — С. 28–34.
7. Анализ аэробной производительности лыжников-гонщиков старших спортивных разрядов / Т. М. Брук [и др.] // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Смоленск : СГАФКСиТ, 2011. — С. 26–30.
8. Физическая работоспособность и уровень функциональной подготовленности лыжников-юниоров на этапах подготовительного периода / А. И. Головачев [и др.] // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Смоленск : СГАФКСиТ, 2011. — С. 53–56.
9. Попов, Д. В. Физиологические факторы, влияющие на работоспособность биатлониста и лыжника / Д. В. Попов, Н. С. Загурский, О. Л. Виноградова // Современная система спортивной подготовки в биатлоне : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. — Омск : СибГУФК, 2013. — С. 101–118.
10. Гурская, Л. А. Оценка соревновательной деятельности лыжников-гонщиков высокой квалификации / Л. А. Гурская // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Смоленск : СГАФКСиТ, 2011. — С. 57–59.

СОРОКИН Семён Григорьевич, кандидат педагогических наук, доцент (Россия), заведующий кафедрой лыжного и конькобежного спорта.
Адрес для переписки: kafedra96@mail.ru

Статья поступила в редакцию 15.05.2014 г.

© С. Г. Сорокин

ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Целью работы явилось практическое обоснование реализации модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов нефтехимических специальностей. В результате исследования были получены положительные сдвиги в физической подготовленности студентов нефтехимических факультетов.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, физическая подготовленность, студенты.

Химическая промышленность Омска, как и вся промышленность России, длительное время переживала глубокий кризис. Однако уже несколько лет в этой отрасли наметились и крепнут положительные тенденции. Это касается в той или иной степени всех химических производств города — и нефтеперерабатывающего завода, и завода пластмасс, и завода синтетического каучука, и омского шинного завода, и немалочисленных малых химических предприятий.

Такая тенденция незамедлительно повлекла за собой увеличение абитуриентов, поступающих на нефтехимические специальности вузов. На сегодняшний день насчитывается несколько сотен нефтехимических факультетов в вузах, а специальностей — десятки тысяч. Основные их отличия определяются особенностями предмета, технологии и внешних условий конкретного труда и выражаются в специфике трудовой деятельности, входящих в нее операций, действий. Всем этим обусловлены объективно неодинаковые требования к функциональным возможностям, физическим и другим качествам людей, профессионально занимающихся тем или иным видом труда.

Одним из главных факторов будущей успешной профессиональной деятельности студентов нефтехимических специальностей является их физическая готовность к действиям как в обычных, так и в экстремальных условиях. Успехи в освоении профессиональной деятельности во многом зависят от уровня развития соответствующих профессионально важных физических качеств [1]. Влияние того или иного качества на эффективность профессиональной деятельности меняется с повышением профессионального мастерства самого студента [2].

В рамках обучения в высших учебных заведениях возможна реализация данных потребностей общества посредством совершенствования раздела профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) будущих специалистов. Одним из решающих условий успешного протекания данного процесса является его моделирование. На основе полученного опыта была разработана модель

профессионально-прикладной физической подготовки студентов нефтехимических специальностей на основе элементов оздоровительного ориентирования [3].

Для реализации практической части разработанной модели ППФП был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 32 студента нефтехимических специальностей. Из них 16 составили экспериментальную группу, занятия в которой проводились в соответствии с разработанной моделью ППФП, на основе элементов оздоровительного ориентирования. Занятия в контрольной группе (16 человек) проводились по традиционной программе третьего поколения для вузов.

В начале и конце учебного года были проведены тестирования основных физических качеств (выносливости, скоростно-силовых способностей, силы, быстроты и гибкости), с использованием стандартных тестов, предусмотренных учебной программой вуза. Для оценки выносливости применялся 12-минутный тест Купера; скоростно-силовых качеств — прыжок в длину с места; силы — подтягивание на перекладине; быстроты — бег 100 м, гибкость оценивалась по тесту — «наклон вперед». Кроме того, была проведена динамометрия кистей рук и спины.

При сравнении показателей выносливости (12-минутный тест Купера) после окончания эксперимента более высокий прирост результатов наблюдался в экспериментальной группе — на 0,6 км, но статистически достоверных изменений выявлено не было. В контрольной — менее значительный — на 0,2 км ($p < 0,001$).

Повышение уровня выносливости в экспериментальной группе было ожидаемо, так как основная работа, выполняемая в оздоровительном ориентировании, носила непрерывный характер.

Несмотря на то что основным средством разработанной модели явились элементы оздоровительного ориентирования, значительное развитие получили и другие физические качества, так как занятия носили комплексный характер. Так, например, у испытуемых экспериментальной группы

показатели силы правой и левой кисти улучшились на 6 кг ($p < 0,05$) и 5 кг ($p < 0,05$) соответственно. Эти же показатели возросли в контрольной группе на 1 кг, но статистически достоверных результатов не выявлено.

Оценка разницы в результатах экспериментальной и контрольной групп по силе кисти показала, что в экспериментальной группе наблюдается тенденция к более существенному повышению уровня развития силы левой и правой кисти по отношению к контрольной группе. Возросла сила мышц спины как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Тем не менее более значимое увеличение произошло у занимающихся по разработанной нами модели ППФП на основе оздоровительного ориентирования. Выносливость мышц спины достоверно ($p < 0,001$) повысилась на 7 кг в экспериментальной группе и на 2 кг ($p > 0,05$) — в контрольной.

Оценка разницы в результатах экспериментальной и контрольной групп по силе кисти показала, что в экспериментальной группе наблюдается тенденция к более существенному повышению уровня развития силы левой и правой кисти по отношению к контрольной группе. Возросла сила мышц спины, как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Тем не менее более значимое увеличение произошло у занимающихся по предложенной нами модели на основе элементов оздоровительного ориентирования. Выносливость мышц спины достоверно ($p < 0,001$) повысилась на 7 кг в экспериментальной группе и на 2 кг ($p > 0,05$) — в контрольной.

Подобные результаты оказались и в тесте «подтягивание на перекладине». В экспериментальной группе показатель статистически достоверно улучшился на 3 раза, в то время как в контрольной группе на 2 раза ($p < 0,001$).

Повышение силовой выносливости у занимающихся экспериментальной группы в вышеуказанных упражнениях мы объясняем систематическим использованием силовых упражнений.

Для выявления уровня развития скоростно-силовых способностей был проведен тест «прыжок в длину с места». Сравнивая подготовленность занимающихся экспериментальной и контрольной групп по прыжкам в длину с места, мы отмечаем отсутствие статистической достоверности различий между их исходными результатами в этом упражнении ($p \geq 0,05$). После проведения эксперимента в экспериментальной группе произошли статистически достоверные изменения ($p < 0,001$) на 11 см, в контрольной группе данный показатель улучшился относительно незначительно — на 7 см ($p < 0,05$). За изучаемый период занимающиеся улучшили свои результаты, что свидетельствует не только об увеличении взрывной силы мышц ног, но и о совершенствовании координации движений.

Такое изменение показателя в экспериментальной группе подтверждает развитие скоростно-силовых способностей при занятиях оздоровительным

ориентированием, так как по мере преодоления дистанции ориентировщик вынужден ежеминутно производить нестандартные движения, регулировать длину шага при беге, преодолевая пространства, покрытые различной растительностью, луга, подъемы и спуски разной крутизны, огибая встречающиеся на пути препятствия.

В контрольной группе занимающиеся выполняли различные прыжковые упражнения, которые способствовали развитию «взрывной силы» — качества, влияющего на результат в прыжке с места.

Анализ полученных данных показал, что после проведения эксперимента произошли положительные сдвиги в уровне развития гибкости в обеих группах, но занимающиеся экспериментальной группы превосходили испытуемых контрольной группы. Так, данный показатель в экспериментальной группе увеличился в среднем на 3 см ($p < 0,001$), в контрольной — соответственно на 1 см ($p > 0,05$).

Обобщая результаты тестирования, констатируем, что за период педагогического эксперимента в обеих группах произошли позитивные изменения показателей физической подготовленности занимающихся.

Сравнивая результаты экспериментальной и контрольной групп, отмечаем, что в экспериментальной группе произошел более значительный рост результатов в упражнениях, характеризующихся проявлением способности к общей выносливости, силы и гибкости. Занимающиеся контрольной группы также улучшили результаты ($p \leq 0,005$) почти во всех упражнениях. Исключение составили упражнения на гибкость.

Библиографический список

1. Федотова, Л. В. Методика развития профессионально-важных психофизических качеств будущих менеджеров государственной службы средствами физической культуры : автореф. ... канд. пед. наук / Л. В. Федотова. — Хабаровск, 2006. — 24 с.
2. Молоткова, В. А. Проектирование системы формирования профессиональной культуры инженера средствами физического воспитания : моногр. / Н. В. Молоткова, В. А. Гриднев, А. Н. Груздев. — Тамбов : ТГТУ, 2010. — 144 с.
3. Фаина, О. О. Проектирование модели профессионально-прикладной физической подготовки студентов нефтехимических факультетов / О. О. Фаина // Омский научный вестник. — 2013. — № 3 (119). — С. 180 — 183.

ФАДИНА Ольга Олеговна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: aofadin@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 03.10.2014 г.

© О. О. Фаина

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ

Результаты нашего исследования, служат фактическим материалом для разработки и внедрения в практику программ профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов по управлению персоналом.

Ключевые слова: профессионально значимые качества, студенты, физическая подготовленность.

Сущность профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов состоит в оптимальном использовании средств, методов и форм физического воспитания с целью достижения и поддержания на базе общей физической подготовки преимущественного развития психических и физических качеств, к которым предъявляются повышенные требования в процессе обучения и освоения профессии [1].

Содержание действующей программы дисциплины «Физическая культура» российских высших учебных заведений, в частности, раздела профессионально-прикладной физической подготовки, не позволяет в полной мере решать задачи целенаправленной подготовки специалистов. Это относится к специалистам по управлению персоналом и содействует поиску эффективных средств и методов подготовки студентов к результативной профессиональной деятельности.

Учитывая результаты, полученные в ходе собственных исследований трудовой деятельности управленцев, анкетирования студентов и анализа научной литературы, мы посчитали, что наиболее целесообразно будет использовать комплексную методику профессионально-прикладной физической подготовки будущих управленцев [2].

Результаты профессиографирования свидетельствуют о том, что к профессионально важным качествам специалиста по управлению персоналом следует отнести общую выносливость (как и для большинства профессий, т.к. она определяет уровень работоспособности специалиста, следовательно, и его утомляемости), статическую и динамическую силу «позных» мышц (спины, брюшного пресса, плечевого пояса), ловкость мышечного аппарата кистей рук; коммуникативные и организационные способности, переключение внимания, логическое мышление, оперативную память и способность самоуправления (стрессоустойчивость). Условно эти качества были объединены в три группы: физические, психические и личностные.

Так же нами было выявлено слабое развитие профессионально важных качеств студенток вуза, с явным их снижением от первого к последнему году обучения. Поэтому в основе разработанной нами комплексной методики лежат средства и методы физического воспитания, использование которых

будет способствовать развитию профессионально важных качеств и сокращению сроков адаптации организма специалистов по управлению персоналом к профессиональной деятельности.

Основное место принадлежит рассмотрению положений общего физического совершенствования, комплексного использования средств повышения физической подготовки будущих специалистов по управлению персоналом. Новым в комплексной методике явилось использование дубль степ-аэробики и подвижных игр, специальных прикладных упражнений, направленных на развитие профессионально важных качеств (общая выносливость, силовая выносливость мышц пресса и спины) и психических функций (внимания, памяти, логического мышления).

Внедрение комплексной методики профессионально-прикладной физической подготовки в учебный процесс по дисциплине «Физическая культура» будущих специалистов по управлению персоналом благоприятным образом отразилось на повышении физической подготовленности занимающихся. Это сказалось на достоверном ($P > 0,05$) повышении изучаемых качеств в экспериментальной группе (ЭГ).

К концу эксперимента произошло достоверное изменение показателя, который характеризует уровень развития общей выносливости (12-минутный тест Купера) в контрольной и экспериментальной группах. При этом в ЭГ и контрольной группе (КГ) студентки на начало педагогического эксперимента по среднему показателю имели низкий уровень физической работоспособности. К концу эксперимента уровень работоспособности студенток ЭГ повысился до удовлетворительного, а студентки КГ показали средний результат [3].

Применение на занятиях модифицированных композиций дубль степ-аэробики позволило нам избежать монотонности, присущей аэробным циклическим нагрузкам. Использование музыкального сопровождения на занятиях оздоровительной аэробикой способствовало поддержанию на протяжении всего занятия необходимого для тренировочного воздействия темпа выполнения упражнений. Результаты нашего исследования согласуются с мнением В. Ю. Давыдова [4], И. А. Дубогрызовой [5] и др. авторов и свидетельствуют о положительном воздействии средств аэробики на общую выносливость.

Были выявлены положительные изменения в двух группах у исследуемых статической выносливости мышц спины, но достоверный прирост — только в ЭГ. Анализируя результаты тестирования силы мышц брюшного пресса и плечевого пояса, были выявлены достоверные положительные изменения в двух группах. Однако более выраженные изменения произошли в ЭГ. Результаты статической выносливости мышц брюшного пресса студентов ЭГ достоверно отличались от таковых в КГ ($P > 0,05$).

Повышение уровня изучаемых показателей мы склонны объяснять внедрением в учебно-тренировочный процесс студенток специально разработанных комплексов упражнений, обеспечивающих избирательно локальное воздействие, динамического, статического и статико-динамического характера. По мнению Л. П. Матвеева [6], тренировочный эффект статико-динамических упражнений и возможность его переноса на различные двигательные действия значительно больше, чем при выполнении изометрических упражнений. Об эффективности применения комплекса упражнений различных режимов мышечных напряжений в физической подготовке студентов вузов свидетельствуют работы О. Ю. Давыдова [7] и Г. Г. Лапшиной [8].

Результаты нашего эксперимента подтверждают тот факт, что использование упражнений различных режимов мышечных напряжений способствует укреплению и повышению функциональных возможностей скелетной мускулатуры и имеет значительный прикладной аспект в подготовке специалистов по управлению персоналом, так как они выполняют функцию удержания туловища в положении сидя за рабочим столом. Использование двух степ-платформ, укороченных гимнастических палок и отягощений позволяет варьировать выбор упражнений и включать силовые комплексы, что делает занятия более разнообразными.

В заключение следует отметить, что предложенная нами комплексная методика профессионально-прикладной физической подготовки оказала существенное влияние на развитие профессионально значимых физических качеств студенток, обучающихся управленческой деятельности.

Книжная полка

Балашов, Н. Лечебная физкультура / Н. Балашов. — СПб. : Питер, 2013. — с. 210.

Лечебная физическая культура, или, проще говоря, ЛФК, — это большой комплекс, предназначенный для лечения и профилактики целого ряда заболеваний организма человека. Книга в доступной и понятной форме показывает современные подходы к ЛФК, описывает различные методики ее применения. Авторы последовательно представляют основные упражнения, тесты, комплексы, приводят их описание и комментируют достигаемые в ходе их применения результаты.

ББК 75.7/С21

Сафонова, Ж. Б. Физическая активность студентов и лыжная подготовка : моногр. / Ж. Б. Сафонова, О. В. Мараховская, В. Ф. Красавина. — Омск : ОмГТУ, 2014. — 162 с. — ISBN 978-5-8149-1719-5.

В монографии представлен теоретико-методический материал по использованию подвижных игр на занятиях по лыжной подготовке, подробно рассмотрены вопросы методики обучения лыжным ходам посредством модульной технологии. Для преподавателей физической культуры высших и средних учебных заведений и специалистов в данной области.

Библиографический список

1. Жидких, В. П. Профессионально-прикладная физическая подготовка в системе подготовки специалистов-строителей : дис. ... д-ра пед. наук / В. П. Жидких. — Омск, 2000. — 528 с.
2. Эммерт, М. С. Содержание и структура профессионально-прикладной физической подготовки студенток, обучающихся специальности «Управление персоналом» / М. С. Эммерт, В. М. Шулятьев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2008. — № 3. — С. 29–32.
3. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. — М. : ФиС, 1987. — 192 с.
4. Давыдов, В. Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики : учеб. пособие / В. Ю. Давыдов, Т. Г. Коваленко, Г. О. Краснова. — Волгоград : Изд-во Волгоград. гос. ун-та, 2004. — 124 с. — (Современные оздоровительные технологии).
5. Дубогрызова, И. А. Методика дифференцированных занятий оздоровительной аэробикой со студентами технического вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук / И. А. Дубогрызова. — Смоленск, 2005. — 23 с.
6. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания, теоретико-методологические аспекты спорта, профессионально-прикладных форм физической культуры) : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. — М. : ФК и С, 1991. — 543 с.
7. Давыдов, О. Ю. Физическое воспитание студентов подготовительного отделения технического вуза с использованием статико-динамических упражнений : дис. ... канд. пед. наук / О. Ю. Давыдов. — Екатеринбург, 2006. — 177 с.
8. Лапшина, Г. Г. Содержание и методика подготовки студентов к использованию средств физической культуры и спорта в своей будущей деятельности (на примере редакторской специальности) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г. Г. Лапшина. — Киев, 1992. — 24 с.

ЭММЕРТ Мария Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: mariya_talanova@list.ru

Статья поступила в редакцию 08.10.2014 г.

© М. С. Эммерт

ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОК В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Результаты нашего исследования служат фактическим материалом для разработки и внедрения в практику программ профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов по управлению персоналом.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, студенты, степ-аэробика.

Вопрос о подборе эффективных средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки студенток, будущих специалистов по управлению персоналом, их рациональное сочетание для более эффективного воспитания профессионально важных физических и психических качеств остается открытым. В связи с вышеизложенным необходима реализация профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) будущих специалистов по управлению персоналом в учебном процессе в рамках образовательного стандарта дисциплины «Физическая культура».

Предлагаемая комплексная методика, основанная на внедрении специально подобранных средств (модифицированные композиции дубль степ-аэробики, подвижные игры и прикладные упражнения) в практический раздел учебной программы дисциплины «Физическая культура», с увеличением количества часов на профессионально-прикладную физическую подготовку с 5,5 % до 45,7 % от общего количества часов. Комплексная методика профессионально-прикладной физической подготовки направлена на повышение уровня профессионально важных физических, психических качеств и функциональных возможностей будущих специалистов по управлению персоналом.

Реализация комплексной методики возможна при соблюдении организационно-педагогических условий проведения профессионально-прикладной физической подготовки (подготовительный, базовый и заключительный периоды) в течение учебного года, с комплексным использованием дубль степ-аэробики, как основного средства, подвижных игр и прикладных упражнений в качестве дополнительных средств для будущих специалистов по управлению персоналом.

Опыт проведенных нами исследований позволил сделать заключение, что даже одни и те же по величине воздействия физической нагрузки со вре-

менем утрачивают способность к функциональным сдвигам, так как организм адаптируется к ним. Эффект зависит от ряда факторов, в число которых входит величина нагрузки, которую можно определить по частоте сердечных сокращений (ЧСС) [1].

При планировании учебно-тренировочных занятий степ-аэробикой использовались методы разучивания танцевальных композиций, рекомендованные [2], в основе которых лежит поточный способ обучения двигательным действиям.

Развивающий характер каждого занятия обеспечивался общей продолжительностью двигательной активности в 60 минут при интенсивности, характеризующейся средней ЧСС, равной 133,2 уд/мин [3]. Высота степ-платформ составляла 20 см, при которой тренировочный эффект относится к II зоне относительной мощности, где происходит чисто аэробная работа, направленная на развитие кардиореспираторных возможностей организма [4]. В разработанной нами методике повышение нагрузки на занятиях степ-аэробикой осуществлялось без изменения высоты платформы, но за счет повышения темпа музыкального сопровождения, включения движений рук, использования одновременно двух степ-платформ.

Модифицированная композиция дубль степ-аэробики включала в себя все ранее изученные движения ног, согласованные с движениями рук. Она содержала сложнокординационные элементы, переходы от одной степ-платформы к другой, смену мест занимающихся и большое количество движений рук с гимнастическими палками (укороченной длины, 50 см). Движения рук выполнялись не только в темп музыки, но и на один музыкальный акцент выполнялось два движения. Были включены подбрасывания и перебрасывания палки, которые выполнялись между двумя студентками. Такие элементы позволили нам дополнительно воздействовать на координацию рук, проявлять максимальное

сосредоточение внимания, мышления во время разучивания и выполнения комплекса.

Для определения уровня функциональной подготовленности мы использовали следующие показатели: ЧСС, уд/мин PWC170, кг/м/мин; МПК (абс.), л/мин; МПК (отн.), мл/кг/мин.

Исследование динамики показателя МПК (абс.) выявило достоверное повышение показателя в экспериментальной группе (ЭГ) и контрольной группе (КГ) ($P < 0,01$) соответственно. При этом в ЭГ в начале эксперимента средний арифметический показатель соответствовал сниженному уровню МПК (абс.) — 1,75 л/мин, а к концу эксперимента — 2,02 л/мин и соответствовал среднему уровню. В КГ на начало эксперимента средний результат, показанный студентками, был 1,66 л/мин, а к концу эксперимента составил 1,86 л/мин, но остался в рамках сниженного уровня [5].

В начале педагогического эксперимента студентки ЭГ показали результат МПК (отн.), равный 31,5 мл/кг/мин, что соответствует сниженному уровню [6], к концу эксперимента этот результат составил 36,6 мл/кг/мин, следовательно, уровень МПК (отн.) к концу эксперимента соответствует удовлетворительному.

Уровень физической работоспособности (PWC170) в ЭГ на начало эксперимента составлял 594,7 кг/м/мин и соответствовал среднему, к концу эксперимента этот показатель повысился до 668,6 кг/м/мин, но остался в пределах средней оценки. В КГ в начале эксперимента средний показатель — 559,04 кг/м/мин, в конце эксперимента — 575,5 кг/м/мин, что также находится в пределах средней оценки физической работоспособности. При этом в конце эксперимента в ЭГ произошли статистически достоверные изменения показателя PWC 170 ($P < 0,05$), в КГ подобных изменений не произошло ($P > 0,05$).

Положительный достоверный прирост показателей, характеризующих функциональную подготовленность, мы обосновываем применением степ-аэробики в качестве основного средства ППФП студентов. Повышение функциональных резервов

организма студенток связано, прежде всего, с выполнением упражнений в зоне преимущественно умеренной мощности в течение всей основной части занятия (аэробной и силовой).

Библиографический список

1. Эммерт, М. С. Комплексная методика профессионально-прикладной физической подготовки студенток, будущих специалистов по управлению персоналом / М. С. Эммерт // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2011. — № 5. — С.74 — 76.
2. Аэробика: Теория и методика : в 2 т. / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. — М. : Федерация аэробики России, 2002. — Т. 1. — 232 с.
3. Штих, Е. А. Содержание физического воспитания студенток вузов с преимущественным использованием средств степ-аэробики : дис. ... канд. пед. наук / Е. А. Штих. — Краснодар, 2008 — 125 с.
4. Жерносек, А. М. Технологии применения занятий степ-аэробикой в оздоровительной тренировке : дис. ... канд. пед. наук / А. М. Жерносек. — М., 2007. — 129 с.
5. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. — М. : ФиС, 1988. — 208 с.
6. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. — М. : ФиС, 1987. — 192 с.

ЭММЕРТ Мария Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: mariya_talanova@list.ru

ФАДИНА Ольга Олеговна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: aofadin@yandex.ru

МАРАХОВСКАЯ Оксана Валериевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта.

Адрес для переписки: marakhovskiy.76@mail.ru

Статья поступила в редакцию 08.10.2014 г.

© М. С. Эммерт, О. В. Мараховская, О. О. Фаина

Книжная полка

Бреслов, И. С. Дыхание и мышечная активность человека в спорте / И. С. Бреслов, Н. И. Волков, Р. В. Тамбовцева. — М. : Советский спорт, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-971-80583-0.

Предлагаемое вниманию читателей руководство по физиологии дыхания представляет синтез современных представлений о физиологических и биохимических процессах, обуславливающих газообмен в тканях и эффективную регуляцию организменных функций, направленных на поддержание газового гомеостаза при мышечной активности. Авторы руководства — проф. И. С. Бреслав (Цефат, Израиль), проф. Н. И. Волков и проф. Р. В. Тамбовцева (Москва, Россия) — известные специалисты в области физиологии дыхания и биохимии мышечной деятельности. В книге наряду с изложением основ физиологии дыхания человека подробно освещаются вопросы сопряженности функций тканевого дыхания, транспорта газов с кровью и легочной респирации при мышечной работе. Приводятся результаты экспериментального изучения динамики респираторных функций в различных условиях мышечной деятельности и установления взаимосвязи параметров легочной вентиляции с показателями энергетической стоимости упражнения и состоянием физической работоспособности человека.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов в области спорта и физической культуры — тренеров и преподавателей физического воспитания, спортивных врачей, студентов и аспирантов физкультурных учебных заведений — и всех тех, кто интересуется медицинскими проблемами трудовой и спортивной деятельности человека.