

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ
И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

Сборник научных статей

Брест
БрГУ имени А. С. Пушкина
2022

УДК 796.01
ББК 75.1
А 43

Редакционная коллегия:

кандидат педагогических наук, доцент **К. И. Белый**
кандидат философских наук, доцент **В. П. Люкевич**
старший преподаватель **С. К. Якубович**

Рецензенты:

доцент кафедры физического воспитания и спорта
УО «Брестский государственный технический университет»
кандидат педагогических наук, доцент **Н. В. Орлова**

доцент кафедры физической культуры
УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»,
кандидат педагогических наук, доцент **В. И. Домбровский**

А 43 **Актуальные** проблемы теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки : сб. науч. ст. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: К. И. Белый, В. П. Люкевич, С. К. Якубович. – Брест : БрГУ, 2022. – 123 с.
ISBN 978-985-22-0480-4.

В сборнике представлены статьи, посвященные теоретико-методическим и практическим проблемам современной системы физического воспитания и спорта, современным информационным технологиям в физическом воспитании и спорте, инновационным здоровьесберегающим технологиям в физическом воспитании школьников и учащейся молодежи, олимпийскому образованию школьников и учащейся молодежи, медико-биологическим и психологическим проблемам физического воспитания и спорта.

Издание предназначено для специалистов в области физической культуры и спорта, научных работников, аспирантов, магистрантов и студентов.

УДК 796.01
ББК 75.1

ISBN 978-985-22-0480-4

© УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
И СПОРТА. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ И СПОРТЕ

Белый К. И., Павлович Я. Э. Характеристика физической подготовленности юных волейболисток в зависимости от амплуа.....	5
Белый К. И., Родин С. В. Сравнительный анализ показателей общей и специальной физической подготовки команды ЦОР-БГК-2.....	8
Винидиктова С. М. Современные критерии техники в мужском метании копья на основе биомеханического анализа	11
Гузаревич И. М., Сидоревич П. Ф. Упражнения с отягощениями для развития прыгучести.....	14
Ляхович Е. М. Сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых способностей студентов и студенток, занимающихся легкой атлетикой	18
Метелица Н. С., Азарова Е. А. Применение инновационных технологий в процессе изучения учебной дисциплины «Спортивные единоборства»	20
Михута И. Ю., Синь Шилун. Методика контроля и коррекции уровня физической подготовленности баскетболистов разной квалификации	23
Михута И. Ю., Янь Чаотан. Современные подходы контроля и коррекции уровня технической и физической подготовленности гребцов высокой квалификации на байдарках	28
Новицкий О. А., Сотская Ж. В., Матвеева И. В. Оценка методических погрешностей при обработке видеoinформации	35
Ночевная И. С. Уровень заинтересованности студентов в учебной дисциплине «Физическая культура» и пути его повышения	40
Пелихан Д. О., Навойчик А. А. Дисциплины киберспорта как современный аналог педагогического воздействия	43
Приступа Н. И. Современные тенденции развития волейбола	46
Рукавицына С. Л., Рукавицына М. Н., Саврико А. Ю. Значение хореографии в фигурном катании.....	48
Сурков С. А., Демчук Т. С., Сулейманова М. И. Организация спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в БрГУ имени А.С. Пушкина: опыт, проблемы и перспективы.....	52
Тарасов П. Р. Особенности физического развития синхронисток 7 и 8 лет	56
Титова Л. С. Упражнения на гимнастических кольцах как средство физического воспитания	58
Якубович С. К. Результативность в толкании ядра как фактор эффективного совершенствования технической составляющей	60
Ярошевич В. Г., Гурская О. В. Тестирование скоростной выносливости в подготовке спортсменов, специализирующихся в беге на 400 метров	64

ИННОВАЦИОННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ И УЧАЩЕЙСЯ
МОЛОДЕЖИ. ОЛИМПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ
И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Блашук А. И., Лагуновская Е. А. Олимпийское образование школьников и молодежи	68
Гаврилович А. А. Смена команды как социально-психологическая проблема в спорте	70
Герасевич А. Н., Пархоц Е. Г., Ножка И. А. Прикладные аспекты применения метода анализа variability сердечного ритма для физического воспитания детей и молодежи	74
Головач М. В., Глебик И. И., Лисюк В. В. Оценка физиологического состояния студентов факультета естествознания по данным проб Руфье и Штанге.....	78
Головач М. В., Роменко И. Г., Рассохина Е. А. Оценка работоспособности сердца у туркменских студентов факультета естествознания по данным пробы Руфье – Диксона.....	80
Дворецкий Л. К., Косяченко Г. П., Цагельникова А. А. Уровень физического состояния тренеров Республики Беларусь по теннису и футболу	82
Житкевич А. Р., Лагуновская Е. А. Психологические и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта	86
Заика В. М., Полякова Т. Д., Юрчик Н. А. Предупреждение и преодоление конфликтов в спортивном коллективе.....	89
Зверев А. А., Назаренко А. С., Баталова М. И. Реакция сердечной деятельности юных бадминтонистов при ортостатической пробе.....	92
Каско Е. В., Корженевич Е. А. Использование соревновательно-игрового метода на учебных занятиях по физической культуре на I ступени общего среднего образования.....	95
Козловская Е. Н., Ануфрикова Н. С. Особенности межличностных отношений юных спортсменов командных и индивидуальных видов спорта	97
Мурзинков В. Н., Закерничный В. И., Баранов М. М. Влияние занятий спортивной борьбой на оперативное мышление студентов.....	101
Невдах М. М. Инновационные здоровьесберегающие технологии в физическом воспитании школьников и учащейся молодежи	103
Пархоц Е. Г., Герасевич А. Н., Бусько Г. С. Особенности структурно-функциональной латерализации показателей стопы студентов	105
Роменко И. Г. Эффективность различных видов и форм контроля знаний студентов по дисциплине «Анатомия».....	108
Толкунов А. В. О состоянии здоровья будущих врачей.....	112
Хомич Г. Е. Лучший вид отдыха по Сеченову	115
Черемных Н. А. Влияние водной гимнастики на организм человека при лишнем весе	117
Żurawski A. Sposoby radzenia sobie ze stresem wśród zawodników piłki siatkowej ..	119

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ И СПОРТЕ

К. И. БЕЛЫЙ, Я. Э. ПАВЛОВИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АМПЛУА

Summary. An important factor in competitive activity is the level of physical fitness of athletes, which is associated with technical and tactical training and performance results. The study is devoted to the problem of studying the level of physical fitness.

Резюме. Важным фактором в соревновательной деятельности является уровень физической подготовленности спортсменов, которая связана с технико-тактической подготовкой и результатом выступления. Проблеме изучения уровня физической подготовленности посвящено проведенное исследование.

Актуальность. Современная соревновательная деятельность волейболисток предъявляет большие требования к их всесторонней подготовленности. Вместе с тем при одинаковом планировании подготовки волейболисток спортсменки по-разному переносят нагрузки, имеют индивидуальный путь в динамике спортивного мастерства. Поэтому изучение индивидуальных особенностей волейболисток и их учет в содержании спортивной подготовки приобретают в настоящее время особую актуальность при планировании учебно-тренировочного процесса.

Современный волейбол во многом изменил функции игроков, а соответственно, и требования к спортсменам, к уровню их физической и функциональной подготовленности. Для современного волейбола, особенно женского, характерен так называемый рационально-силовой стиль действий. Этот стиль, как и в 1960-е гг., стал доминировать в волейболе высших спортивных достижений. Такое его внедрение в соревновательную деятельность стало предъявлять к волейболисткам повышенные требования и в отношении исходных физических возможностей, и в отношении уровня развития всех специальных физических качеств, особенно прыгучести, специальной скоростной подготовки и прыжковой выносливости [1].

Достичь высоких спортивных результатов в волейболе в настоящее время могут лишь команды, укомплектованные спортсменами, отвечающими современным требованиям игры. По этой причине проблема диагностики в спорте, в частности в спортивных играх, стоит достаточно остро, являясь предметом постоянного научного поиска. Однако даже в командах по игровым видам спорта высшей лиги чаще всего только субъективное мнение тренера является

определяющим как в оценке готовности игрока, так и в планировании содержания его тренировочной и соревновательной деятельности на протяжении всего соревновательного сезона [2]. В связи с этим нами предпринята попытка анализа широкого комплекса показателей физической подготовленности юных волейболисток 15–16 лет с целью повышения эффективности их соревновательной деятельности на различных этапах подготовки и участия в соревнованиях.

Цель управления процессом подготовки волейболистов может быть определена как конечное состояние системы многолетней подготовки в виде набора количественных модельных показателей, характеризующих уровень подготовленности спортсменов, который надо обеспечить на данной стадии управления. Для эффективного управления используют «модель спортсмена» и «модель команды».

Цель работы – выявить показатели уровня физической подготовленности волейболисток на различных этапах тренировочного процесса. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Определить уровень физической подготовленности волейболисток 15–16 лет в подготовительном и соревновательном периодах.
2. Сопоставить результаты физической подготовленности в подготовительном и соревновательном периодах.
3. Выявить взаимосвязь между физической подготовленностью волейболисток различного игрового амплуа.

В исследовании приняли участие 15 волейболисток 15–16 лет, которые занимаются на базе государственного спортивного учреждения «Брестский областной центр олимпийского резерва “Виктория” имени А. П. Мешкова». Они имеют первый спортивный разряд.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, тестирование уровня физической подготовленности, методы математической статистики с вычислением основных статистических характеристик: среднего арифметического (\bar{x}), стандартного среднеквадратического отклонения (σ).

Результаты и их обсуждение. Для оценки уровня физической подготовленности волейболисток мы отобрали следующие тесты и контрольные испытания:

– Челночный бег 6–3–3–6 м. Цифры означают дистанцию бега на волейбольной площадке. Старт от лицевой линии, коснуться рукой линии нападения на “стартовой” стороне площадки, коснуться рукой линии нападения на противоположной стороне площадки, коснуться рукой средней линии и сделать рывок до лицевой линии, противоположной месту старта.

– Быстрота пробегания отрезка 18 м. Испытуемому дается три попытки пробегания отрезка 18 м, результаты которых фиксируются в протоколе. Секундомер включается в тот момент, когда испытуемый покидает старт, и выключается в момент касания ногой финиша. Учитывается лучший результат.

– Прыжок вверх с места. К стене прикрепляется планка с сантиметровой шкалой. На площадке чертится квадрат 50×50 см. Предварительно измеряется

рост испытуемого стоя с вытянутой вверх рукой. Затем выполняется прыжок вверх с места с целью как можно выше сделать на планке отметку на меленными пальцами правой или левой руки. Фиксируется высота сделанной испытуемым отметки. Затем вычисляется разница между сделанной попыткой и ростом с поднятой вверх рукой. Учитывается лучший результат по трем попыткам.

– Прыжок в длину с места. Из исходного положения стоя, стопы врозь, носки ног на одной линии со стартовой чертой выполняется прыжок вперед с места на максимально возможное расстояние. Выполняется три попытки с интервалом отдыха между попытками 15 секунд, фиксируется лучший результат с точностью до 1 см.

– Челночный бег 6–3–6–3–9 м. Цифры означают дистанцию бега на волейбольной площадке. Старт от лицевой линии, коснуться рукой линии нападения на «стартовой» стороне площадки, коснуться рукой линии нападения на противоположной стороне площадки, коснуться рукой средней линии и сделать рывок до лицевой линии, противоположной месту старта.

– Челночный бег «елочка». На боковых линиях волейбольной площадки через 3 м от лицевой линии устанавливаются набивные мячи весом 1 кг (по три мяча на линии). Седьмой мяч находится на расстоянии 1 м от середины лицевой линии. По сигналу спортсмен начинает бег, касаясь поочередно мячей 1, 7, 2, 7, 3, 7, 4, 5, 7, 6, 7. Фиксируется время пробегая первой половины дистанции и всего пути.

– Наклон вперед. Испытуемый в положении сидя на полу наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость оценивается с помощью линейки по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки.

Полученные в результате исследования данные представлены в таблице.

Таблица – Показатели физической подготовленности волейболисток различных амплуа

Контрольные испытания	Волейболистки					
	Либеро (n = 2)		Связующие (n = 3)		Первый темп и диагональные (n = 3)	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
Челночный бег 6–3–3–6 м	5,61	0,22	5,88	0,12	5,80	0,01
Быстрота пробегая отрезка 18 м	3,55	0,07	3,33	0,42	3,40	0,17
Прыжок вверх с места	38,50	0,71	39,33	3,21	41,67	4,16
Челночный бег 6–3–6–3–9 м	8,77	0,59	9,05	0,05	8,92	0,32
Прыжок в длину с места	188,00	1,41	189,33	2,08	194,00	3,61
Наклон вперед	17,50	0,71	18,67	1,53	18,33	0,58
Челночный бег «елочка»	28,15	0,58	28,52	0,21	28,07	0,55

Выводы. Таким образом, анализ физической подготовленности волейболисток различного амплуа показал некоторое преимущество игроков первого темпа и диагональных в сравнении с либеро и связующими игроками. Обращает

на себя внимание разброс индивидуальных значений некоторых показателей среди игроков первого темпа. Показатели физической подготовленности игроков других амплуа были более однородными.

Список использованной литературы

1. Заровский, В. А. Волейбол: ключи к успеху. Тренировка и составляющие ее элементы. Техничко-тактическая подготовка / В. А. Заровский, Н. С. Старикова. – Брест : БрГУ, 2010. – 72 с.

2. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2000. – 479 с.

К. И. БЕЛЫЙ, С. В. РОДИН

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КОМАНДЫ ЦОР-БГК-2

Summary. To manage the educational and training process in handball, it is necessary to periodically conduct testing. Determining the level of general and special physical training among young handball players allows you to adjust the load in the competitive period of the annual cycle. This problem was devoted to research, the data of which are presented in the article.

Резюме. Для управления учебно-тренировочным процессом в гандболе необходимо периодически проводить тестирование. Определение уровня общей и специальной физической подготовки у юных гандболистов позволяет корректировать нагрузку в соревновательном периоде годичного цикла. Этой проблеме были посвящены исследования, данные которых представлены в статье.

Актуальность. Постоянно возрастающая конкуренция на мировой спортивной арене выдвигает все более сложные требования перед спортсменами, тренерами. Улучшение результативности игровых действий в современном гандболе все более зависит от уровня физической подготовки спортсменов. На ее основе происходит общее повышение функциональных возможностей организма и сопротивляемости к неблагоприятным воздействиям, укрепление здоровья. Важно знать, что в тренировочном процессе значимое место отводится как общей, так и специальной физической подготовке.

Общая физическая подготовка спортсмена включает разностороннее воспитание физических качеств, которые и сводятся к специфическим способностям, проявляемым в конкретной спортивной игре. Она обуславливает успех спортивной деятельности. В целом общая физическая подготовка нацелена не только на повышение уровня функциональных возможностей организма, но и на пополнение двигательных умений и навыков спортсмена, являясь базовой составляющей для освоения игровых приемов и тактических действий.

Специальная физическая подготовка спортсмена представляет собой воспитание физических способностей, являющихся специфической предпосылкой достижений в избранном виде спорта. Она направлена на максимально возможное развитие данных способностей с учетом конкретной спортивной игры [1].

Известно, что различные виды спорта требуют развития различных способностей и чаще всего их разного сочетания. Естественно, в процессе занятий гандболом необходимо избирательно воздействовать на способности, отвечающие специфике игры, чтобы обеспечить максимально возможную степень их развития.

В практике современного спорта необходимость эффективного контроля и объективной оценки общей и специальной физической подготовки общепризнана. Это обусловлено важностью своевременной и обоснованной коррекции учебно-тренировочного процесса с целью его оптимизации. Контроль физической подготовки должен быть направлен на оценку каждого отдельного спортсмена в зависимости от его антропометрии и игрового амплуа, а его результат служит основанием для целесообразной коррекции и необходимой индивидуализации учебно-тренировочного процесса.

Для контроля за уровнем развития общей и специальной физической подготовки разработано большое количество методик, отражающих разные двигательные качества, необходимые гандболистам. Наиболее распространенным вариантом, позволяющим проследить динамику развития значимых двигательных качеств, является тестирование, направленное на выявление исходного уровня подготовки [2]. Применяемые тесты должны быть валидны, информативны и доступны для использования в учебно-тренировочном процессе.

Цель работы – определить уровень развития общей и специальной физической подготовки у юных гандболистов команды ЦОР-БГК-2. Задачи:

- провести двукратное тестирование игроков команды по предварительно отобранной батарее тестов;
- сравнить полученные результаты и выявить динамику исследуемых показателей на разных этапах подготовки.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач была отобрана батарея тестов, характеризующая развитие различных двигательных способностей гандболистов (бег 30 м с высокого старта, прыжок в длину с места, семь прыжков на одной ноге, челночный бег 100 м, тест Купера). Также было проведено изучение и анализ литературы, использовались методы математической статистики. Дважды за период работы было проведено тестирование гандболистов (сентябрь 2020 г. и январь 2021 г.). Всего в обследовании приняли участие 15 гандболистов команды 2002–2004 года рождения.

Результаты и их обсуждение. Для получения объективной информации дважды была обследована команда ЦОР-БГК-2 по пяти тестам, характеризующим скоростные, скоростно-силовые способности, общую и специальную выносливость. Кроме апробированных тестов, учитывались игровые амплуа спортсменов, их антропометрические данные, год рождения и уровень подготовки. В исследовании применялись следующие тесты: бег 30 м с высокого старта

попарно, время фиксировалось до сотых долей; прыжок в длину с места (предварительно выполнялись пробные попытки); семь прыжков с места на одной ноге с приземлением после седьмого прыжка на две ноги; челночный бег на общее расстояние 100 м, состоящий из отрезков (рывок от линии ворот до 6-метровой линии – обратно, рывок до 9-метровой линии – обратно, рывок до центральной линии – обратно и еще раз в обратном порядке – финиш на линии ворот). Все занимающиеся имели первый спортивный разряд.

Проведенное в сентябре тестирование (подготовительный период тренировочного процесса) показало, что наилучший результат в беге на 30 м показали разыгрывающие и угловые игроки (в пределах от 4,10 до 4,26 секунды.). Самый слабый уровень показал самый высокорослый игрок (5,10 секунды.). Из всей группы обследованных только четыре человека выполнили норматив на средний показатель (50 баллов). Остальные участники показали уровень слабый (48 баллов) или очень слабый (46 и менее баллов). В тесте «прыжок в длину с места» наиболее высокие результаты показали линейные и крайние игроки (в среднем 50 баллов). Остальные спортсмены показали результат 48 и меньше баллов, что соответствует слабому и очень слабому уровню. Тест «семь прыжков с места» даже на средний уровень (50 баллов) не удалось выполнить ни одному занимающемуся. Более доступным оказался челночный бег. Здесь более 50 % спортсменов справились с заданием на средний и хороший результаты. Показанные ими результаты были в пределах 21,6–23,0 секунд. Близко к желаемому результату были и остальные, чьи данные находились в пределах 23,1–23,5 секунды, что соответствует 48 баллам, или слабому показателю.

Не смогли выполнить норматив «тест Купера» лишь четыре участника, которые показали результат от 2600 до 2800 м, что соответствует слабому и очень слабому уровню подготовленности.

На основании проведенного тестирования и суммирования набранных баллов с первой попытки к участию в соревнованиях были допущены семь спортсменов, которые сумели показать в трех и более тестах из пяти результат 50 и больше баллов в каждом исследуемом тесте.

Второе тестирование проводилось после первого круга чемпионата Республики Беларусь среди дублирующих команд. По итогам этого тестирования 75 % спортсменов улучшили свои показатели в тестах.

Так, в беге на 30 м лишь два спортсмена из 15 не сумели показать результат, соответствующий 50 баллам (средний и хороший результаты). В числе сдавших этот тест было три спортсмена, показавших отличный результат.

Аналогичная картина была выявлена и в прыжке в длину с места. Значительно улучшили свои показатели все участники. Причем крайние и линейные игроки сумели добавить к своим результатам от 15 до 25 см, остальные игроки добавили от 25 до 30 см, что позволило им заработать 50 баллов за тест.

Несколько хуже были показаны результаты в семерном прыжке.

К спортсменам, которые и в первый раз выполнили тест на средний и хороший уровень, добавилось еще пять участников, причем некоторые из них улучшили результат более чем на 1 м.

В тесте «челночный бег» все спортсмены показали средние и выше среднего (хорошие) результаты, а четверем из них удалось показать отличный результат, набрав при этом 54 балла за тест.

В целом улучшились и показатели в тесте Купера. Не справился с нормативом на средний уровень (50 баллов) только один из занимающихся, который участвовал в тестировании после болезни. Остальным же участникам удалось увеличить дистанцию пробегания в среднем на 200–250 м, что позволило им показать средний уровень.

Выводы. Сравнив показатели первого (сентябрь) и второго (январь) тестирований по пяти предварительно апробированным тестам, можно заключить, что работа, проводимая тренерами в соревновательном периоде, велась в правильном направлении с акцентом на улучшение показателей у всех игроков.

Однако для улучшения показателей тестирования в подготовительном периоде необходимо на 2–3 недели раньше начинать подготовку и к предсоревновательному этапу подходить уже на качественно новом уровне. Такой подход будет способствовать и более качественному старту в чемпионате.

Важным моментом будет применение на предварительном этапе упражнений специальной направленности, способствующих подведению спортсменов к сдаче контрольных тестов. Такая работа может проводиться и в период межсезонной подготовки по индивидуальным заданиям игрокам.

Список использованной литературы

1. Кудрицкий, В. Н. Гандбол: техника, тактика игры и методика обучения : учеб. пособие для студентов ВУЗов / В. Н. Кудрицкий. – Брест : БрГТУ, 2002. – 142 с.
2. Обучение основам техники и тактики игры в гандбол : практикум / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; сост.: К. И. Белый, Э. Н. Хиль. – Брест : БрГУ, 2017. – 58 с.

С. М. ВИНДИКТОВА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ ТЕХНИКИ В МУЖСКОМ МЕТАНИИ КОПЬЯ НА ОСНОВЕ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Summary. Modern technologies make it possible to expand the practical possibilities of controlling the elements of athletics throwing technique. Computer programs for video analysis allow you to quickly, directly during training and competitions, control the biomechanical parameters of the throwing technique with high accuracy, correcting the technical training of the athlete.

Резюме. Современные технологии позволяют расширить практические возможности контроля элементов техники в легкоатлетических метаниях. Компьютерные программы видеоанализа позволяют оперативно, непосредственно в ходе тренировки и соревнований, с высокой точностью контролировать биомеханические параметры техники метаний, корректируя техническую подготовку спортсмена.

Актуальность. Современный этап развития мировой легкой атлетики характеризуется обострением конкуренции на крупнейших соревнованиях. Объем и интенсивность нагрузок в подготовке спортсменов достигли критических величин, дальнейший рост которых ограничивается как биологическими возможностями организма человека, так и социальными факторами. В этих условиях, когда дальнейший рост спортивных результатов все меньше связывается с наращиванием объема тренировочной нагрузки, на соревнованиях побеждает тот, кто обладает очень рациональной техникой соревновательного упражнения, позволяющей спортсмену лучше других реализовывать свои двигательные способности [5].

Метание копья – единственная дисциплина по метанию, где используется разбег, во время которого необходимо сохранить высокую координацию движений в тот момент, когда в разбеге достигается высокая скорость. В отличие от метания диска и толкания ядра, метание копья в меньшей степени зависит от роста, веса и максимальной силы спортсмена [1].

Небольшой вес соревновательного копья требует высокой скорости и силы, развиваемой мышцами – разгибателями рук, ног и туловища. Относительно высокая скорость разбега и дополнительное ускорение на последних пяти шагах требуют быстроты в беге и исключительной координации в переходе от циклического к ациклическому этапу движения.

Во время броска решающими факторами, влияющими на результат, являются высота выпуска снаряда, угол вылета снаряда и скорость выпуска снаряда [2; 3].

Высота выпуска снаряда изначально обусловлена ростом самого спортсмена и возможностями выпрямления туловища во время броска. Так как бросок выполняется в основном ниже отметки роста спортсмена, то антропометрические характеристики спортсмена не влияют на результат полностью.

Угол вылета снаряда определяется аэродинамическими характеристиками копья, которые являются причиной отклонения траектории баллистического полета снаряда от траектории наклона копья в броске. Соотношение между подъемной силой и силой воздушного потока зависит от скорости выпуска снаряда и от угла вылета снаряда, угла атаки, угла полета в воздухе, направления полета и направления горизонтальной направляющей скорости.

Для достижения высокой скорости выпуска снаряда определяющими являются направление и длительность пути, на котором копье ускоряется. Увеличение скорости движения копья начинается с того момента, когда правая стопа приземляется, завершая скрестный шаг, и заканчивается, когда копье покидает руку.

Цель работы – проанализировать биомеханические показатели техники мужского метания копья (угол и скорость выпуска снаряда) во время чемпионата мира по легкой атлетике в Дохе (Катар) в 2019 г.

Методы и организация исследования – анализ научной и научно-методической литературы, просмотр видеофайлов. Биомеханическому анализу, при котором учитывался угол и скорость вылета снаряда, подверглись 10 попыток шести спортсменов во время квалификационных и финальных соревнований

на чемпионате мира. На данных соревнованиях впервые японской фирмой Seiko была представлена улучшенная видеосистема измерения: отображалась максимальная скорость, достигнутая спринтерами во время забега, скорости вылета в прыжках в длину, тройном прыжке и прыжке с шестом, расстояние, достигнутое в каждой из трех фаз тройного прыжка, а также скорость и угол выпуска снаряда в длинных метаниях.

Результаты и их обсуждение. В метании копья происходит тройное снижение угла вылета (по отношению к 45°): из-за высоты выпуска над землей примерно на $0,5^\circ$, скорости разбега – $4-6^\circ$, аэродинамических свойств копья – на $1,5-2^\circ$. В этой связи оптимальный угол вылета снаряда ниже 40° и уменьшается, в то время как скорость вылета снаряда увеличивается. Так, угол вылета снаряда колеблется между 30 и 36° [4].

Современные данные биомеханических исследований (угол и скорость вылета снаряда) в мужском метании копья остаются актуальными. В этой связи представляют интерес результаты чемпионата мира по легкой атлетике в Дохе (2019).

Анализируя результаты в метании копья среди мужчин (таблица), следует отметить, что лучший результат был показан гренадским спортсменом Anderson Peters и составил 86 м 89 см. При этом результате угол выпуска и скорость выпуска снаряда составили соответственно $38,9^\circ$ и $29,72$ м/с. При приближенных к оптимальным угле ($39,1^\circ$) и скорости ($29,08$ м/с) выпуска копья был показан результат 79 м 82 см.

Таблица – Результаты и биомеханические показатели в метании копья среди мужчин на чемпионате мира по легкой атлетике (2019)

№ п/п	Фамилия, имя	Результат, м	Угол выпуска снаряда, $^\circ$	Скорость выпуска снаряда, м/с
1	Keshorn Walcott	75,30	28,7	28,25
2	Julian Weber	81,20	31,6	29,47
		73,58	30,5	28,75
3	Lassi Etelätalo	74,63	33,4	28,36
4	Johannes Vetter	85,37	31,9	27,94
5	Magnus Kirt	86,21	33,0	30,08
6	Anderson Peters	86,89	38,9	29,72
		86,69	34,6	27,61
		84,59	37,7	28,78
		79,82	39,1	29,08

При минимальном угле выпуска снаряда $28,7^\circ$ был показан результат 75 м 30 см копьеметателем из Тринидады и Тобаго Keshorn Walcott, при этом скорость выпуска снаряда составила $28,25$ м/с.

При максимальном угле выпуска снаряда $39,1^\circ$ был показан результат 79 м 82 см, при этом скорость выпуска составила $29,08$ м/с.

При максимальной скорости выпуска снаряда $30,08$ м/с был показан достаточно высокий результат 86 м 21 см эстонским копьеметателем Magnus Kirt, при этом угол выпуска составил $33,0^\circ$.

Средний угол выпуска снаряда, показанный спортсменами, составляет $33,94 \pm 3,59^\circ$. При таком угле выпуска снаряда ($34,6^\circ$) был показан результат 86 м 69 см, а скорость выпуска снаряда – 27,61 м/с.

Средняя скорость выпуска снаряда, показанная спортсменами, составляет $28,80 \pm 0,79$ м/с. При такой скорости выпуска снаряда (28,78 м/с) был показан результат 84 м 59 см.

При средних угле и скорости выпуска снаряда, составляющих $33,94 \pm 3,59^\circ$ и $28,80 \pm 0,79$ м/с соответственно, финский копьеметатель Lassi Etelälätko показал результат 74 м 63 см ($33,4^\circ$ и 28,36 м/с).

Выводы. Таким образом, проведенный анализ результатов в метании копья, показанных мужчинами на чемпионате мира 2019 г. в Дохе, свидетельствует, что спортсменами были показаны результаты высокого международного уровня. Однако сравнение некоторых биомеханических параметров техники метания (угол вылета, скорость вылета и дальность метания) свидетельствует, что результаты были достигнуты спортсменами за счет преимущественного влияния отдельных параметров. При этом они не находятся в прямо пропорциональной зависимости от дальности метания.

Следовательно, для анализа результатов спортсменов необходимо учитывать и другие параметры: направление и скорость ветра, высоту вылета снаряда и длину воздействия на снаряд.

Список использованной литературы

1. Масловский, Е. А. Биомеханика с позиции кинезиологии / Е. А. Масловский, В. И. Стадник, В. И. Загrevский. – Пинск : ПолесГУ, 2012. – 250 с.
2. Ратов, И. П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И. П. Ратов. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 118 с.
3. Тутевич, В. Н. Теория спортивных метаний (механико-математические основы) / В. Н. Тутевич. – М. : Физкультура и спорт, 1969. – 312 с.
4. Метание копья // Система ИААФ по обучению и сертификации тренеров. Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике. Уровень 1. «Бегай! Прыгай! Метай!». Программа развития ИААФ / Междунар. ассоц. легкоатлет. федераций ; Моск. регион. центр развития ИААФ ; Моск. гор. физкультур.-спортив. об-ние ; под общ. ред. В. Зеличенка. – М., б/г. – С. 128–141.
5. Ратов, И. П. Исследование спортивных движений и возможности управления изменениями их характеристик с использованием технических средств : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / И. П. Ратов. – М. : ВНИИФК, 1972. – 45 с.

И. М. ГУЗАРЕВИЧ, П. Ф. СИДОРЕВИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

УПРАЖНЕНИЯ С ОТЯГОЩЕНИЯМИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ

Summary. The article presents the results of an experimental study of the influence of strength and jumping exercises with heavy weights on the improvement of kicking.

Резюме. В статье представлены результаты экспериментального исследования влияния силовых и прыжковых упражнений с отягощениями большого веса на совершенствование отталкивания ногами.

Актуальность. Совершенно очевидно, что чем больше величина отягощения, тем интенсивнее упражнение, тем большее его воздействие на организм. Поэтому от упражнений с большим отягощением следует ожидать большего эффекта. Учеными (Н. Г. Озолин, 1949; В. П. Филин, 1964; В. Н. Папышева) было показано, что применение силовых и скоростно-силовых упражнений с большими отягощениями оказывает благотворное влияние на динамические показатели спортсмена. В данной работе представлены результаты экспериментального исследования влияния силовых и прыжковых упражнений с отягощениями большого веса на совершенствование отталкивания ногами.

Цель работы – изучить влияние силовых и скоростно-силовых упражнений с отягощением большого веса на совершенствование отталкивания ногами.

Методы и организация исследования. В работе применялись следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, математико-статистическая обработка данных.

Результаты и их обсуждение. Атлетическое телосложение, сила всегда являлись символом гармоничного развития, одной из составляющих идеалов развития личности. Необходимо отметить и значительное оздоровительное воздействие занятий с отягощениями на организм человека. При правильной организации тренировочного процесса занятия с отягощениями способствуют формированию правильной осанки, укреплению здоровья, гармоничному развитию мышц. Силовая подготовка помогает молодым людям приобщаться к здоровому образу жизни, отказываться от вредных привычек, дисциплинирует, развивает целеустремленность, волевые качества.

Совершенство внешней формы тела выражает в какой-то степени совершенство функций организма. Высокий уровень развития силовых способностей необходим не только для выполнения рабочих функций во многих профессиях, но и для жизнедеятельности каждого человека. Занятия с отягощениями очень разнообразны. Каждый, кто захочет заняться развитием силовых способностей, может подобрать для себя оптимальный тренировочный режим.

Большое многообразие упражнений силовой направленности из различных видов спорта, возможность дозировать нагрузку при помощи объема и интенсивности, а также на отдельные мышечные группы, простота в освоении техники выполнения большинства упражнений и др. делают занятия с отягощениями доступными не только для взрослых, но и для детей школьного возраста [1; 2]. Упражнения с отягощениями прочно вошли в арсенал средств для развития динамических качеств мышц нижних конечностей, в особенности такого качества, как прыгучесть.

В исследовании приняло участие 76 обучающихся мужского пола разных курсов Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина (средний возраст от 18 до 21 года). В педагогическом эксперименте продолжитель-

ностью 10 недель участвовало четыре учебные группы, в трех из которых занимающиеся выполняли силовые упражнения, в четвертой – прыжковые упражнения. Для каждого испытуемого был определен постоянный партнер равного с ним веса (разница в весе не больше 1,5 кг), который служил отягощением.

В первой группе экспериментально-тренировочным упражнением были повторные приседания на всей стопе (переход на носки не допускался).

Во второй группе занимающиеся выполняли только вставание на носки. В исходном положении они опирались пятками на пол, а носками на возвышение, равное 5 см (край доски перевернутой гимнастической скамейки). Необходимо было в быстром темпе выполнять повторные вставания в стойку на носках.

В третьей группе испытуемые из приседа выполняли выпрямление ног с последующим вставанием на носки.

Испытуемые четвертой группы выполняли прыжки на месте. Ставилась задача прыгать как можно выше.

Описанные упражнения включались в каждое занятие: выполнялись три серии, каждая продолжительностью 25–30 секунд.

Исходные результаты в вертикальном прыжке в силе разгибателей ног и сгибателей стопы не показали достоверного преимущества какой-либо из групп, поэтому мы рассматривали как выборки из одной совокупности.

Несмотря на то что все группы в количественном отношении выполняли одинаковую физическую нагрузку, прирост результатов в вертикальном прыжке оказался существенно различным, что видно из таблицы.

Таблица – Изменение результатов в прыжках во время эксперимента (см)

Группы	Число испытуемых	Прыжок с махом руками		Прыжок без маха	
		$X \pm Sx$	t	$X \pm Sx$	t
I	22	1,1 ± 0,9	1,2	0,4 ± 0,8	0,5
II	16	2,7 ± 0,9	3,0*	1,3 ± 0,6	2,2*
III	14	3,4 ± 1,3	2,6*	2,1 ± 0,9	2,3*
IV	24	0,5 ± 0,7	0,7	0,4 ± 0,7	0,6

Достоверный прирост результатов имел место только во второй и третьей группах, в первой группе прирост оказался статистически несущественным, а в четвертой результаты совсем не изменились – остались на том же уровне, что и до эксперимента.

Полученные результаты позволяют сделать некоторые заключения. Прежде всего, следует отметить, что не всегда прыжковые упражнения лучше силовых для совершенствования отталкивания: при больших отягощениях, равных собственному весу занимающегося, прыжковые упражнения оказываются неэффективными. Наблюдения показали, что занимающиеся в этих случаях не проявляют стремления сильно оттолкнуться, их больше заботит приземление. В результате происходит неконтролируемый сдвиг внимания занимающихся в сторону уступающей работы мышц в ущерб работе преодолевающей.

Силовые упражнения с отягощением оказались более эффективными для совершенствования отталкивания, чем прыжки. Но сопоставление результатов первых трех групп показывает, что они изменились неоднозначно. Наименьший прирост имел место в первой группе. Польза от приседаний на всей стопе сомнительна, так как величина прироста в этой группе ниже критической для 5 %-го уровня значимости.

Во второй группе, где тренировочным упражнением было вставание на носки, прирост результатов оказался в 2,5–3 раза выше, чем в первой группе, и он достоверный.

Из сопоставления результатов этих двух групп видно, что упражнения, направленные на развитие силы мышц стопы, являются более действенными, чем упражнения, с помощью которых развивается сила мышц, разгибающих коленные и тазобедренные суставы.

Но наибольший эффект принесло упражнение, направленное на развитие силы всех мышечных групп, выпрямляющих ноги при отталкивании. Таким упражнением было разгибание ног из приседа с последующим вставанием на носки. Испытуемые третьей группы, для которых данное упражнение было тренировочным, достигли роста результатов в 1,3–1,6 раза большего, чем испытуемые из второй экспериментальной группы.

Выводы. Таким образом, влияние силовых упражнений на результаты в прыжках в значительной мере зависит от того, на какое звено кинематической цепи нижней конечности направлены эти упражнения. Выяснилось также, что большие отягощения, равные собственному весу занимающегося, полезны только при выполнении силовых упражнений для ног и неэффективны для выполнения прыжков.

В заключение отметим, что полученные данные могут быть использованы в работе только с мужскими группами, укомплектованными студентами, занимающимися в основной медицинской группе и прошедшими медосмотр.

Список использованной литературы

1. Зацюрский, В. М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики физического воспитания / В. М. Зацюрский. – М. : Физкультура и спорт, 2010. – 198 с.
2. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2010. – 480 с.
3. Воробьев, А. Н. Анатомия силы / А. Н. Воробьев, Ю. К. Сорокин. – М. : Физкультура и спорт, 1997. – 176 с.
4. Андреев, В. Н. Атлетическая гимнастика : метод. пособие / В. Н. Андреев, Л. В. Андреева. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 128 с.
5. Юшкевич, Т. П. Оздоровление студенческой молодежи через внедрение здорового образа жизни / Т. П. Юшкевич, В. А. Толкачев // Здоровье студенческой молодежи: достижения науки и практики на современном этапе : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8–9 дек. 1999 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: В. А. Соколов [и др.]. – Минск, 2000. – С. 6–8.

Е. М. ЛЯХОВИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ И СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Summary. These figures indicate that students, faculty of physical upbringing, athletics speed-strength abilities do not improve substantially during the study at the university.

Резюме. Полученные показатели свидетельствуют, что у студентов и студенток факультета физического воспитания, занимающихся легкой атлетикой, скоростно-силовые способности практически не улучшаются за время обучения в университете.

Актуальность. В современном образовании все ярче обнаруживаются тенденции, позволяющие говорить о его переходе в новое качественное состояние. Становясь основой культуры, образование все более ориентируется на утверждение сущностного личностного начала в человеке. Гуманизация образования может быть сегодня представлена как тенденция к стремлению возвышения человека, к наиболее полному воплощению в нем человеческой сущности.

В системе высшего образования физическая культура – явление особое. Воздействуя на биологическую природу человека, физическая культура способствует формированию и его духовной сферы. Поэтому, как и любой другой вид культуры, физическая культура играет существенную роль в развитии личности.

Некоторые авторы [1; 2] отмечают, что направленность физкультурного образования личности определяется единством ценностных ориентаций, потребностно-мотивационной сферы, базовых и специальных знаний о грамотном и рациональном использовании физических упражнений в условиях оздоровительной и спортивной тренировки.

Значительное место в системе физического воспитания студентов должно быть отведено воспитанию скоростно-силовых способностей. Воспитание скоростно-силовых способностей имеет большое значение для всестороннего развития растущего организма, а также в подготовке к производительному труду и в повышении спортивного мастерства. Изучение проблемы скоростно-силовой подготовленности студенческой молодежи определяется запросами спортивной практики. В связи с этим существует необходимость определения уровня развития скоростно-силовых особенностей студентов и студенток факультета физического воспитания.

Цель работы – определение уровня развития скоростно-силовых способностей студентов и студенток, занимающихся легкой атлетикой.

Методы и организация исследования. В исследовании применялись следующие методы: ретроспективный анализ литературных источников; педагогическое наблюдение; математико-статистическая обработка полученных данных.

Исследование было проведено на базе факультета физического воспитания Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина». В исследовании приняли участие студенты 1–4 курсов, занимающиеся легкой атлетикой.

Результаты и их обсуждение. При анализе показателей скоростно-силовых способностей студентов и студенток разных курсов обнаружилось следующее. Результаты в прыжке в длину с места у студентов, специализирующихся в легкой атлетике, улучшаются от первого курса ко второму и затем удерживаются на достигнутом уровне (260 см) до четвертого курса. У студенток-легкоатлеток в прыжке в длину с места наблюдается аналогичная картина (рисунок 1).

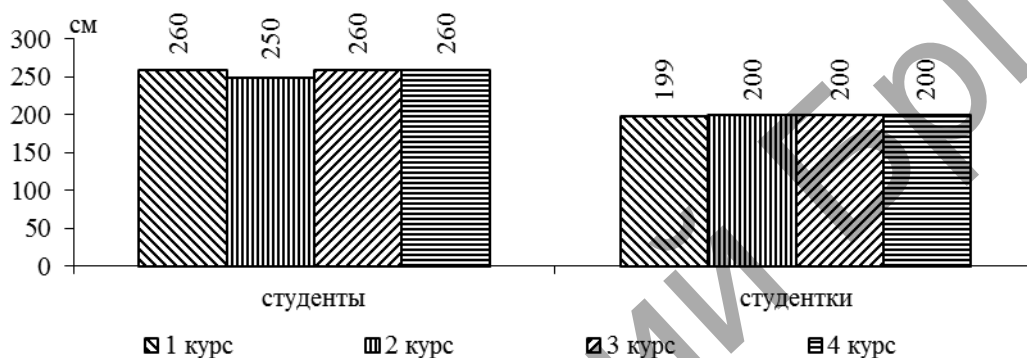


Рисунок 1 – Показатели прыжка в длину с места студенток и студентов, занимающихся легкой атлетикой

Рассматривая динамику изменения показателей от курса к курсу в тройном прыжке с места, следует констатировать, что у студентов-легкоатлетов выявлена неустойчивая тенденция результатов, которая значительно понижается ко второму курсу, затем резко возрастает, и к четвертому курсу результаты имеют исходный уровень. У студенток почти аналогичная динамика результатов (рисунок 2).

Так, студентки первого курса в тройном прыжке с места имеют показатели, равные 600 см, на втором курсе – 550 см, на третьем курсе происходит значительное улучшение и показатели достигают 610 см, на четвертом курсе результаты студенток улучшаются, достигая наивысшей величины – 620 см.

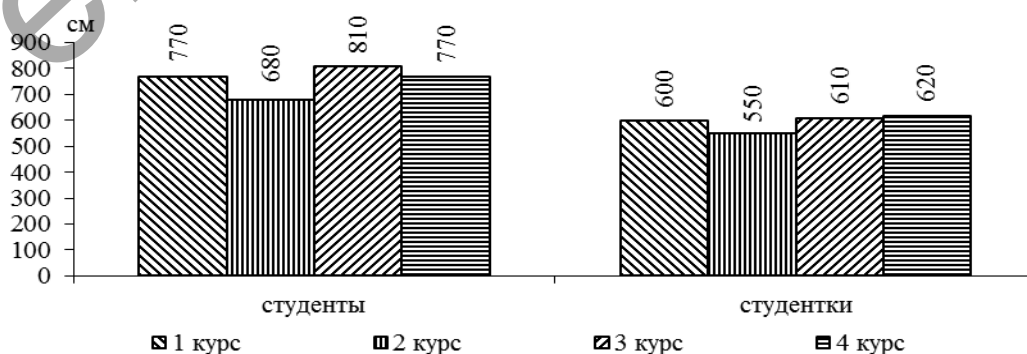


Рисунок 2 – Показатели тройного прыжка с места студентов и студенток легкоатлетов

Выяснение особенностей развития скоростно-силовых способностей на примере подтягивания на высокой перекладине из виса у студентов и подъема туловища за 1 минуту из исходного положения лежа у студенток, занимающихся легкой атлетикой, показало снижение результатов у студентов вплоть до третьего курса и незначительное улучшение на четвертом курсе. У студенток идентичная со студентами динамика, за исключением показателей четвертого курса, которые остались неизменными, как и на третьем курсе (рисунок 3).

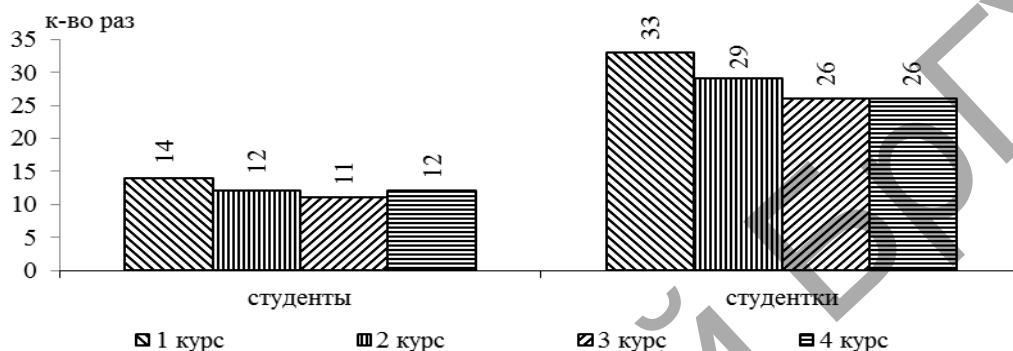


Рисунок 3 – Показатели в подтягивании на высокой перекладине из виса у студентов и в поднимании туловища за 1 минуту из исходного положения лежа у студенток-легкоатлеток

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют, что показатели уровня развития скоростно-силовых способностей как у студентов, так и у студенток на протяжении четырех курсов обучения на факультете физического воспитания носят изменчивый, вариативный характер.

Список использованной литературы

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2000. – 275 с.
2. Основы теории и методики физической культуры : учеб. для техникумов физ. культуры / под ред. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 353 с.

Н. С. МЕТЕЛИЦА, Е. А. АЗАРОВА

Минск, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СПОРТИВНЫЕ ЕДИНОБОРСТВА»

Summary. Modern youth should be involved in active sports For the entire period, students were offered a course of study according to the program for the study of martial arts, one of the key types of martial arts that students studied – judo.

Резюме. Современную молодежь необходимо привлекать к активным занятиям спортом. В период обучения студентам был предложен курс по программе изучения спортивных единоборств. Один из ключевых видов единоборств, который изучали студенты, – дзюдо.

Актуальность. В современном мире молодежь перестала активно заниматься собственным здоровьем, снизилась активность. Молодые люди перестали заниматься спортом, снизился интерес к урокам физической культуры и здоровья, а также к активному отдыху во внеурочный период и свободное время. Остро стоит проблема привлечения молодого поколения к активным занятиям спортом и здоровому образу жизни.

Цель работы – повысить уровень владения основами спортивных единоборств.

Методы и организация исследования. Основные методы, которые применялись для реализации цели, – анализ методической литературы и педагогический эксперимент, математическая обработка полученных экспериментальных данных в ходе исследования.

Результаты и их обсуждение. Разработанный нами список литературы по видам единоборств был представлен студентам для самостоятельного изучения и подготовки проектов по учебной дисциплине. Студенты 4 курса были разбиты на две группы: первая группа экспериментальная (1Э, 40 студентов), вторая группа контрольная (2К, 40 студентов).

Две группы занимались согласно учебной программе по учебной дисциплине «Спортивные единоборства». Обе группы в начале учебных занятий изучили базовые навыки выполнения страховки, само страховки, перемещения и выведения из равновесия. После этого группе 1Э был роздан наглядный материал согласно выбранному списку литературы для самоподготовки к занятиям для более углубленного изучения.

Группа 2К изучала учебную дисциплину без использования дополнительных материалов.

В период обучения студентам был предложен курс по программе изучения спортивных единоборств. Одним из ключевых видов единоборств, который студенты изучали, стало дзюдо [1, с. 21]. Оно является одним из самых интересных по количеству бросковых действий, действий в партере. Тем самым студенты могли изучить и выполнить большое количество различных действий на примере данного вида спорта [2, с. 85].

Потом были выбраны упражнения как контрольные для проверки эффективности применения дополнительных материалов при изучении данной дисциплины на примере КАТА. КАТА – это демонстрация технических действий дзюдо. КАТА в дзюдо изучаются в парах, при этом один из партнеров (тори) выполняет приемы на другом (уке). КАТА служат целям практического изучения основных принципов дзюдо, правильного выполнения приемов, а также изучения философских принципов, лежащих в основе дзюдо.

Демонстрация бросков (КАТА): передняя подножка (ТАИ-ОТОСИ); задняя подножка (ОСОТО-ГАРИ); бросок через бедро (О-ГОСИ); отхват под две ноги (О-СОТО-ГУРУМА); бросок через голову с подсадом голени (СУМИ-ГАЭСИ).

Группа 1Э владела информацией, наглядным материалом и помощью преподавателя для возможности контрольных испытаний в конце учебного курса без ошибок. Группа 2К изучала данные броски без усиленного курса.

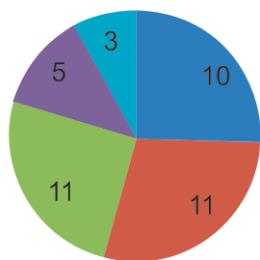
В конце занятий были проведены контрольные испытания на всех учащихся. Необходимо было выполнить все технические действия без ошибок, согласно КАТА. Основным критерий, по которому преподаватель принимал данные технические действия, – это качественное и правильное выполнение бросковых действий в определенной последовательности. Ошибками считались: неправильный захват; неправильное выведение из равновесия; неправильная постановка рук и ног во время подворота и выполнения технического действия; невыполнение фиксации в конце необходимого технического действия [3, с. 22].

Возможные ошибки при выполнении представлены в таблице.

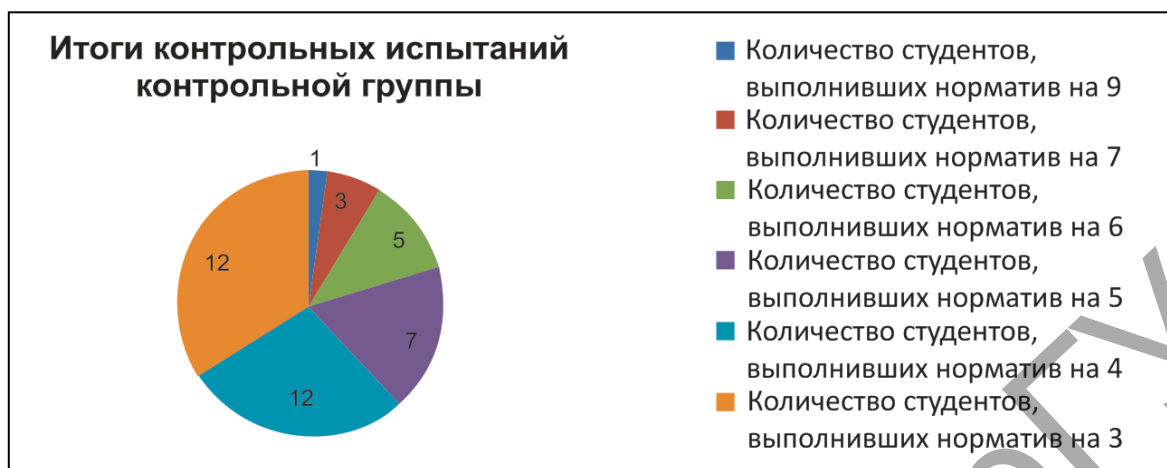
Таблица – Ошибки при выполнении контрольных упражнений

Контрольные упражнения в стойке	Баллы									
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Передняя подножка (ТАИ-ОТОСИ), ошибки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 и более
Задняя подножка (ОСОТО-ГАРИ), ошибки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 и более
Бросок через бедро (О-ГОСИ), ошибки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 и более
Отхват под две ноги (О-СОТО-ГУРУМА), ошибки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 и более
Бросок через голову с подсадом голени (СУМИ-ГАЭСИ), ошибки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 и более

Итоги контрольных испытаний экспериментальной группы



- Количество студентов, выполнивших норматив на 10
- Количество студентов, выполнивших норматив на 9
- Количество студентов, выполнивших норматив на 8
- Количество студентов, выполнивших норматив на 7
- Количество студентов, выполнивших норматив на 6



Выводы. После завершения курса студенты, которые изучали учебную дисциплину по углубленной программе и с использованием дополнительных материалов, прошли контрольные испытания лучше, чем студенты контрольной группы, которые изучали учебную дисциплину без вспомогательных материалов. Студенты, которые регулярно посещали занятия, смогли продемонстрировать выполнение данных действий с минимальным количеством ошибок, тем самым показав высокий результат.

Список использованной литературы

1. Гарник, В. С. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов : учеб. пособие / В. С. Гарник ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». – М. : МГСУ, 2012. – 176 с.
2. Дзюдо. Система и борьба : учебник / Ю. А. Шулика [и др.]. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 798 с.
3. Шахлай, А. М. Подготовка высококвалифицированных борцов на предсоревновательных этапах : метод. рекомендации / А. М. Шахлай, М. М. Круталевич, А. В. Котловский. – Минск : БГПУ, 2016. – 28 с.

И. Ю. МИХУТА¹, ШИЛУН СИНЬ²

¹Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

²Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ И КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Summary. The article deals with the main aspects of control and correction of the level of physical fitness of basketball players of different qualifications. Improving the system of physical training of basketball players requires a constant search for new methodological approaches and methodological solutions to the organization of training loads within various structural formations, taking into account the trends in the development of competitive activity.

Резюме. В статье рассматриваются основные аспекты контроля и коррекции уровня физической подготовленности баскетболистов разной квалификации. Совершенствование системы физической подготовки баскетболистов требует постоянного поиска новых методологических подходов и методических решений к организации тренировочных нагрузок в рамках различных структурных образований с учетом тенденций развития соревновательной деятельности.

Актуальность. Современный период развития баскетбола характеризуется интенсификацией тренировочного процесса, поэтому переход на интенсивное развитие системы подготовки требует более эффективного управления тренирующими средствами воздействия, способствующего повышению эффективности системы тренировки баскетболистов. Это, в свою очередь, подразумевает прежде всего широкое внедрение новых средств управления тренировочным процессом и контроля за его воздействием на организм спортсменов [1–4].

Совершенствование системы подготовки баскетболистов требует постоянного поиска новых методологических подходов и методических решений к организации тренировочных нагрузок в рамках различных структурных образований в соответствии с тенденциями развития соревновательной деятельности [3; 5].

В процессе соревновательной борьбы на организм баскетболистов воздействуют экстремальные по величине и продолжительности нагрузки, требующие предельной мобилизации функциональных возможностей организма и предъявляющие высокие требования к уровню развития всех основных физических качеств игрока. Поэтому наряду с совершенствованием технического и тактического мастерства важной задачей тренировочного процесса является повышение скоростно-силовой подготовленности и улучшение функциональных возможностей баскетболистов [6; 7].

Очевидно, что проблема рационального распределения тренировочных скоростно-силовых нагрузок у баскетболистов представляется научным направлением в спортивных играх, развитие которого позволит повысить эффективность подготовки спортивного резерва и квалифицированных спортсменов. В связи с этим представляется актуальным сформировать целостное представление о современных подходах к контролю за скоростно-силовой подготовленностью баскетболистов на этапе спортивного совершенствования.

Цель работы – рассмотрение методики контроля и коррекции уровня физической подготовленности баскетболистов разной квалификации.

Методы исследования – анализ специальной литературы и педагогическое наблюдение. Исследование проводилось на базе ЦОР «Виктория» г. Бреста. В исследовании принимали участие баскетболистки 15–16 лет ($n = 10$).

Результаты и их обсуждение. Разработка методики оценки скоростно-силовой подготовленности баскетболистов на этапе спортивного совершенствования включает следующие тестовые задания: подъем штанги до груди; приседание со штангой; тяга руками на наклонной доске; прыжок вверх по А. А. Абалакову – 20 раз. Критериями оценки скоростно-силовой подготовленности баскетболистов в данной работе являются мощность (Ватт), скорость

(м/с), процент утомляемости мышцы (%), эксцентричная скорость (м/с), максимальная и пиковая мощность (Ватт), амплитуда подъема веса (см).

Сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых способностей нижних и верхних конечностей у баскетболистов представлен в таблицах 1–4.

Таблица 1 – Рейтинг и оценка скоростно-силового потенциала нижних конечностей (прыжки вверх)

Рейтинг	Ф. И. О. спортсмена	Мощность (Tendo) P, Вт			Относительная мощность, Вт/кг	Средняя скорость, м/с	Максимальная скорость, м/с	Утомляемость %	Относительная мощность, Вт/кг
		P _{cp} ± σ	P max	P min					
1	В. Л.	1059,5	1102	1013	13,08	1,31	1,37	8 %	13,08
2	Д. К.	989,9	1043	909	13,03	1,32	1,4	13 %	13,03
3	Р. Ш.	819	877	747	13,00	1,33	1,42	15 %	13,00
4	Н. М.	838,5	906	755	11,98	1,22	1,33	17 %	11,98
5	К. В.	810	880	727	11,91	1,21	1,32	17 %	11,91
6	А. Щ.	784,1	848	692	11,79	1,21	1,31	18 %	11,79
7	С. Ф.	832,05	954	775	11,72	1,21	1,39	21 %	11,72
8	М. В.	744,9	835	673	11,29	1,15	1,29	19 %	11,29
9	Д. И.	803,7	902	644	11,01	1,12	1,26	29 %	11,01
10	А. П.	739,2	813	633	10,79	1,11	1,22	22 %	10,79

Таблица 2 – Рейтинг и оценка скоростно-силового потенциала нижних конечностей (приседание со штангой)

Рейтинг	Ф. И. О. спортсмена	Приседание со штангой (за 20 секунд максимальное количество раз)								
		Вес штанги, кг	Количество раз, п	Средняя мощность, Вт	Максимальная мощность, Вт	Относительная мощность, Вт/кг	Суммарная мощность, Вт	Средняя скорость, м/с	Максимальная скорость, м/с	Процент утомления, %
1	Д. К.	15	19	221,0	241	2,7	6409	1,13	1,23	16
2	Р. Ш.	15	17	220,3	239	3,3	5948	1,13	1,22	15
3	В. Л.	15	17	205,7	221	3,0	5554	1,05	1,13	12
4	Н. М.	15	15	196,0	215	2,6	4900	1,00	1,10	20
5	К. В.	15	17	194,1	209	2,9	5241	0,99	1,07	19
6	А. Щ.	15	18	193,2	215	2,9	5410	0,98	1,12	18
7	М. В.	15	14	192,5	225	2,7	4620	0,98	1,15	26
8	Д. И.	15	14	192,2	225	2,4	4613	0,98	1,15	28
9	С. Ф.	15	17	183,3	204	2,5	4949	0,93	1,04	15
10	А. П.	15	16	181,0	196	2,6	4706	0,92	1,00	15

Примечание – высокий уровень – средний уровень – низкий уровень.

Таблица 3 – Рейтинг и оценка скоростно-силового потенциала верхних конечностей (тяга со штангой стоя)

Рейтинг	Ф. И. О. спортсмена	Тяга к груди стоя (за 20 секунд максимальное количество раз)								
		Вес штанги, кг	Количество раз, п	Средняя мощность, Вт	Максимальная мощность, Вт	Относительная мощность, Вт/кг	Суммарная мощность, Вт	Средняя скорость, м/с	Максимальная скорость, м/с	Процент утомления, %
1	Н. М.	15	18	248,6	272	3,7	6961	1,26	1,39	18
2	В. Л.	15	18	241,0	268	2,9	6748	1,23	1,37	21
3	К. В.	15	18	240,8	255	3,6	6742	1,23	1,30	13
4	Д. К.	15	19	223,2	237	3,3	6473	1,14	1,21	16
5	С. Ф.	15	17	209,4	245	2,9	5654	1,07	1,25	31
6	А. П.	15	14	225,9	255	2,9	5421	1,15	1,30	29
7	Р. Ш.	15	17	199,7	223	2,9	5392	1,02	1,14	20
8	А. Щ.	15	11	183,0	221	2,6	3843	0,93	1,13	29
9	М. В.	15	12	163,9	182	2,3	3606	0,83	0,93	17
10	Д. И.	15	22	163,9	182	2,3	3606	0,83	0,93	17

Таблица 4 – Рейтинг и оценка скоростно-силового потенциала верхних конечностей (тяга штанги лежа)

Рейтинг	Ф. И. О. спортсмена	Тяга к груди на наклонной скамье (за 30 секунд максимальное количество раз – вес штанги 15 кг)								
		Количество раз, п	Средняя мощность, (Вт)	Максимальная мощность, (Вт)	Относительная мощность, Вт/кг	Суммарная мощность, Вт	Средняя скорость, м/с	Максимальная скорость, м/с	Процент утомления, %	
1	Д. И.	46	351,6	379	4,6	16174	1,20	1,29	19	
2	А. Щ.	50	309,4	350,0	4,5	15468	1,05	1,19	19	
3	В. Л.	53	290,4	358	3,5	15391	0,99	1,20	32	
4	А. П.	48	300,0	338,0	4,1	14400	1,02	1,15	24	
5	С. Ф.	44	303,4	341	4,5	13350	1,03	1,16	24	
6	Р. Ш.	45	296,5	332	4,2	13343	1,00	0,89	21	
7	М. В.	45	296,7	320	4,5	13352	1,00	1,09	15	
8	Д. К.	41	313,1	349	4,5	12837	1,06	1,19	20	
9	К. В.	45	281,8	344,0	3,6	12681	0,95	1,17	37	
10	Н. М.	46	274,5	344,0	4,0	12628	0,93	1,17	42	

Примечание – высокий уровень – средний уровень – низкий уровень.

Интегральный уровень скоростно-силового потенциала нижних и верхних конечностей баскетболистов на среднем уровне, кроме этого, высокий уровень утомляемости (по мощности и скорости), а именно работа при внешнем сопротивлении разного веса и интенсивности (частоты и амплитуды).

Методика скоростно-силовой подготовки юных баскетболистов характеризуется: направленностью тренировочных нагрузок и характером средств развития физических качеств с учетом игровых амплуа баскетболистов (для защитников – скоростная выносливость и стартовая скорость, для нападающих – скоростно-силовые качества, специальные координационные способности, для центровых – скорость, скоростно-силовые качества, специальные координационные способности); последовательным решением частных задач скоростно-силовой подготовки в годичном тренировочном цикле; повышением специальной скоростно-силовой подготовленности и совершенствованием навыков реализации двигательного потенциала в соревновательной деятельности; применением целенаправленных комплексных упражнений в качестве средств развития скоростно-силовых качеств.

Выводы. Качество современной спортивной подготовки баскетболистов является результатом управления целым комплексом факторов: функциональным, психоэмоциональным состоянием спортсменов, уровнем их физической и технико-тактической подготовленности. Информация о показателях, которые отражают их текущее состояние, является основой для осуществления контроля и обратной связи – необходимого условия целостности и эффективности системы управления.

Высокая сложность тренировочной и соревновательной деятельности в баскетболе предъявляет большие требования ко всем сторонам подготовленности баскетболистов: действуя в условиях жесткого единоборства, находясь в нестандартных ситуациях при дефиците времени и пространства, игрок должен надежно и эффективно решать постоянно возникающие технические и тактические задачи на фоне утомления.

Данные, полученные в ходе исследования, подтвердили, что внедрение предложенной методики контроля скоростно-силовой подготовки баскетболистов 15–16 лет разных игровых амплуа позволило повысить эффективность технико-тактических действий соревновательной деятельности. Данный факт подтверждается выходом мужской команды по баскетболу ЦОР «Виктория» в плей-офф чемпионата Республики Беларусь.

Список использованной литературы

1. Вуден, Д. Р. Современный баскетбол / Д. Р. Вуден. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 58 с.
2. Гомельский, А. Я. Баскетбол: Секреты мастера: 100 баскетбольных упражнений / А. Я. Гомельский. – М. : Фаир : Гранд, 1997. – 224 с.
3. Дорошенко, Э. Ю. Моделирование технико-тактических действий как фактор управления соревновательным процессом и подготовкой баскетболистов высокой квалификации / Э. Ю. Дорошенко // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту. – 2013. – № 10. – С. 29–34.
4. Еремін, І. В. Развитие прыгучести у баскетболистов 15–16 лет на основе системной организации скоростно-силовой подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. В. Еремін. – Майкоп, 2007. – 24 с.
5. Корягин, В. М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов / В. М. Корягин. – Львов : Край, 1998. – 136 с.

6. Корягин, В. М. Теоретико-методические основы системы подготовки юных баскетболистов / В. М. Корягин // Теорія та методика фіз. виховання. – 2011. – № 10. – С. 3–7.

7. Костикова, Л. В. Баскетбол / Л. В. Костикова. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 175 с.

И. Ю. МИХУТА¹, ЧАОТАН ЯНЬ²

¹Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

²Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ КОНТРОЛЯ И КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРЕБЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА БАЙДАРКАХ

Summary. The article deals with the main aspects of control and correction of the level of technical readiness of highly qualified rowers in kayaks. The introduction of these developments into the training process as an express technology for assessing the dynamic structure of movements will allow for monitoring and prompt correction of the most important components, which will help increase the level of technical readiness of rowers.

Резюме. В статье рассматриваются основные аспекты контроля и коррекции уровня технической подготовленности гребцов высокой квалификации на байдарках. Внедрение данных разработок в учебно-тренировочный процесс в качестве экспресс-технологии оценки динамической структуры движений позволит осуществлять контроль и оперативную коррекцию важнейших компонент, что будет способствовать повышению уровня технической подготовленности гребцов.

Актуальность. На протяжении последних лет мировая практика показывает, что подготовка гребцов осуществляется с учетом современных достижений спортивной науки. Рост мастерства лидеров мировой гребли требует поиска новых, более эффективных путей совершенствования системы подготовки ведущих белорусских гребцов.

Современная система спортивной тренировки в гребле на байдарках основывается на использовании эффективных средств и методов комплексного контроля технической и скоростно-силовой подготовленности гребцов в различных условиях выполнения основного соревновательного упражнения. Комплексная методика биомеханического и биодинамического контроля технического и физического потенциала гребцов на этапах годового тренировочного цикла откроет широкие возможности для познания и осмысления пространственно-временных и динамических параметров современной техники выполнения движений. Применение современных интеллектуальных датчиков позволит проводить строгий количественный анализ вместо визуальной субъективной оценки двигательных

действий спортсменов в безуключенной гребле в заданиях, близких по структуре к основному соревновательному упражнению.

Для повышения спортивных результатов в гребле на байдарках большое значение имеют величина и скорость генерации усилий, прилагаемых гребцами при взаимодействии с опорой (веслом) в циклических локомоциях. Регистрация и определение уровня усилий, развиваемых гребцом, важны для построения учебно-тренировочного процесса. Однако сложность измерений этих динамических показателей в естественных условиях гребли требует упрощения и миниатюризации измерительной аппаратуры. В связи с этим возникает необходимость разработки мобильной (беспроводной) методики, которая позволила бы фиксировать значения усилий, развиваемых спортсменом по фазам выполнения упражнения. Для решения данной задачи необходимо оценивать мощность движений спортсменов в техническом и скоростно-силовом потенциале с использованием интеллектуальных сенсорных систем. Полученные результаты найдут свое применение при совершенствовании технической и скоростно-силовой подготовленности высококвалифицированных спортсменов-гребцов.

Основным фактором, лимитирующим скорость гребца на дистанции, является сохранение быстрого и мощного усилия на протяжении всей дистанции, а также способность проявлять его в строго определенный момент за максимально короткий промежуток времени. Важными критериями эффективности техники является избегание потерь при передаче усилия в течение всего цикла движений [1–4].

Оценке уровня прилагаемых усилий, развиваемых спортсменом в гребных локомоциях, сегодня уделяется огромное внимание. Анализ техники движений проводят на основе значений не только кинематических, но и динамических характеристик, в свою очередь, оценка внешних сил и моментов сил при суставных движениях в безуключенной гребле осуществляется через решение обратной задачи динамики [5–7]. При решении же вопросов, связанных с оценкой сил, возникающих при взаимодействии спортсмена с опорой в гребле на байдарках, дополнительно необходимо использовать силоизмерительные элементы, с помощью которых можно добиться объективности и точности измеряемых параметров движений.

Цель работы – экспериментальное рассмотрение современных подходов контроля и коррекции уровня технической и физической подготовленности гребцов высокой квалификации на байдарках и каноэ.

Методы и организация исследования – анализ специальной литературы и педагогическое наблюдение.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время проводятся исследования в области создания мобильных (беспроводных) технологий [6; 7], позволяющих регистрировать различные параметры движений спортсменов в заданиях, близких по пространственно-временным показателям и режимам работы мышц к основному соревновательному упражнению. Однако интеллектуальные датчики для регистрации динамических параметров движений спортсменов при взаимодействии с веслом в безуключенной гребле до настоящего времени за

рубежом не разрабатывались и в практике подготовки спортсменов-ребцов не использовались.

В современной гребле на байдарках необходимо использовать компактные беспроводные датчики на базе микрокомпьютеров и аналого-цифровых преобразователей, не влияющие (либо влияющие незначительно) на эргономические свойства снарядов и инвентаря, а также позволяющие регистрировать данные в условиях, приближенных к соревновательным. Основной целью оценки и анализа техники спортивных движений является выявление факторов, лимитирующих повышение скорости гребца в процессе соревновательных упражнений, и принятие обоснованных решений о возможных путях совершенствования его технического и скоростно-силового потенциала.

В гребле на байдарках тренировочные задания осуществляются в условиях сбивающих факторов внешней среды. Использование современных измерительных систем позволяет получать наиболее объективные данные, характеризующие эффективность движений, вследствие чего они приобретают большую практическую и научную значимость. Использование интеллектуального датчика в гребле на байдарках позволяет получить как количественные данные, так и графический материал, представленный тензодинамограммой, которая демонстрирует зависимость суммарной нагрузки от времени и отражает выполнение спортсменом как опорной, так и безопорной фаз движений.

Наиболее перспективным направлением в гребле для решения обозначенных задач, на наш взгляд, является метод тензометрии, схемотехнически реализуемый на базе интеллектуальных сенсорных систем (англ. *sensor* – датчик), основанных на технологиях MEMS, что позволяет добиться минимизации габаритных размеров и массы конструкции, а также обеспечить беспроводную высокочастотную регистрацию и передачу данных. Такие датчики обеспечивают не только регистрацию и преобразование относительных величин механического воздействия на чувствительный элемент в электрический сигнал, но и его первичную обработку и конвертацию в цифровой и графический вид в режиме реального времени. А благодаря достаточно высокой частоте регистрации измеряемых параметров (≤ 120 Гц), возможно до мельчайших подробностей анализировать получаемые данные.

В намечаемом исследовании предусматривается разработать методику контроля технической подготовленности спортсменов с использованием интеллектуальных сенсорных систем: протоколы для количественной и качественной оценки модельных биомеханических параметров движений в структуре основного соревновательного упражнения ведущих белорусских спортсменов-ребцов; алгоритм обработки и анализа динамических и кинематических характеристик техники двигательных действий спортсменов в гребле на байдарках в классе лодок К-1 и К-2.

Основная идея современного интегративного подхода состоит в том, чтобы объединить положительные возможности метода биомеханического обоснования строения двигательных действий, логико-статистического метода оценки реализационной эффективности техники и метода механико-математического

моделирования для повышения эффективности изучения технической и физической подготовленности гребцов.

Контроль технической и физической подготовленности связан с использованием специфических для гребли на байдарках показателей, позволяющих в совокупности оценить технический и скоростно-силовой потенциал гребца. Получение таких объективных показателей возможно только инструментальными методами, которые составляют систему комплексного анализа и контроля. Оценить характеристики движений возможно следующими методами:

- электромиографии (оценка биоэлектрической активности ведущих групп мышц при тестировании в условиях искусственной и естественной управляющей среды);

- видеоанализа (оценка кинематических параметров движений (системы захвата движений (MotionCapture), программное обеспечение DartFish, программное обеспечение Kinovea);

- видеоанализа (оценка соревновательной деятельности);

- тензометрии (оценка динамических и энергетических параметров движений).

В оценке динамических и энергетических параметров движений исключительную ценность приобретает использование тензометрических интеллектуальных датчиков, которые могут закрепляться на весло спортсмена.

Датчик представляет собой мобильную беспроводную систему, позволяющую регистрировать биомеханические параметры движений спортсмена с возможностью передачи сигналов по каналу на устройство-приемник. Программная часть представлена двумя составляющими: специализированным программным обеспечением (ПО) для персонального компьютера (ПК), которое является одним из элементов обратной связи, поскольку позволяет отображать кривые упругой деформации весла с учетом параметров настройки системы и индивидуальных показателей гребца в режиме реального времени, а также специальным приложением для мобильного устройства на базе операционной системы (ОС) Android. Математическая обработка позволяет выделить из массива чисел данные, характеризующие каждый цикл, определить нагрузку в килограммах, а также такие энергетические параметры, как мощность и работа за каждый отдельный цикл.

Для регистрации биомеханических и биодинамических параметров техники гребли в мире традиционно применяются следующие информационно-измерительные системы: цифровые датчики VmaxPro пространственного положения (IMU), состоящие из трехосевого акселерометра, трехосевого магнитометра и трехосевого гироскопа; беспроводные датчики деформации весла с программным обеспечением IntGear recorder и IntGear devices; АПК Tendo Power Analyzer (при работе на гребных эргометрах); датчики беспроводной электромиографии Delsys; датчики опорных взаимодействий в лодке Tekscan; АПК «Греблескоп» (рисунок).

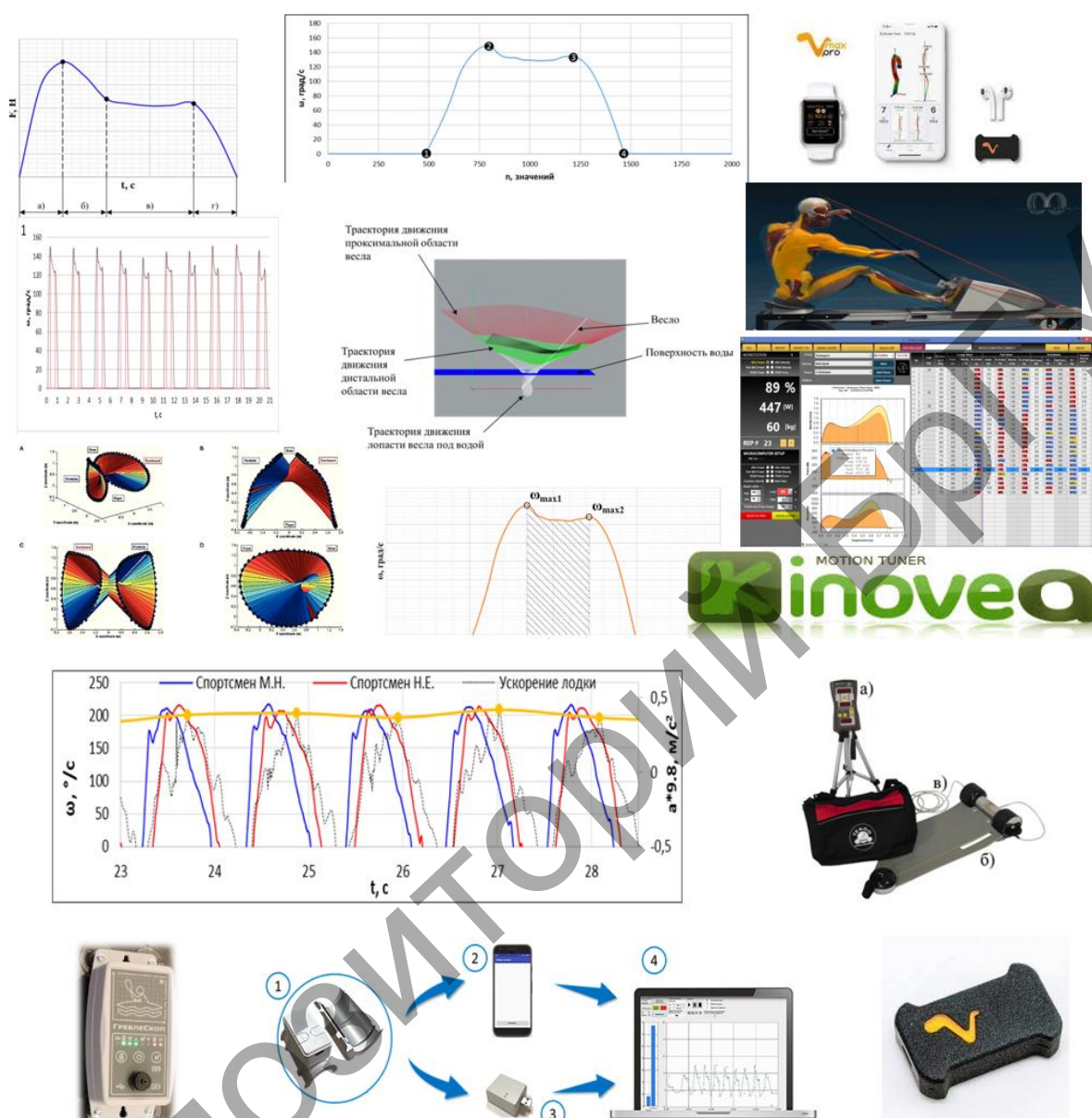


Рисунок – Датчики для контроля технической и скоростно-силовой подготовленности спортсменов в безключенной гребле

Комбинированное использование подобных систем позволяет регистрировать показатели, характеризующие уровень технической подготовленности спортсменов-гребцов в тестовых заданиях различной двигательной структуры, как правило, в условиях работы на гребных эргометрах. Использование же беспроводных датчиков в реальных условиях гребных локомоций крайне ограничено ввиду конструктивного несовершенства и отсутствия требований к их сопряженному применению.

В настоящее время в качестве «индикаторов» эффективности техники гребли применяются показатели или характеристики, которые раскрывают особенности движений. Различают качественные и количественные характеристики

гребли: качественные характеристики не могут быть точно измерены и поэтому всегда субъективны (плавность, гармоничность хода, координация движений; стабильность, скорость, свобода движений); количественные характеристики легче поддаются учету и несут объективную информацию (кинематические; динамические; пространственные, временные, угловые показатели скорости, ускорения, перемещения; сила, момент силы, импульс силы).

Критерии эффективности гребли подразделяются на четыре группы: степень использования сегментов тела при выполнении гребка; степень синхронизации движений в процессе гребли; равномерность хода лодки; эффективность передачи усилия с лопасти весла на лодку для ее продвижения. В этой связи в биомеханическом анализе движений материальных тел (гребца, весла, лодки) необходимо учитывать такие взаимодействия, при которых положение или движение каждого тела зависит от положения или движения всех остальных в целостной гребной механической системе (ГМС).

В наших ранних исследованиях выяснено, что основными модельно-целевыми критериями для оценки биомеханических и биодинамических показателей, образующих систему комплексной оценки технической подготовленности гребцов высокой квалификации, являются:

- на гребных эргометрах с применением аппаратно-программного комплекса Tendo Power Analyzer: Δt , с – длительность выполнения отрезка и тестового задания в целом; n , гребков – количество совершенных гребков; темп, гр/мин – темп на всей дистанции и на каждом из отрезков исходя из частоты гребков; P_{\min} , Вт – минимальная величина мощности при выполнении тестового задания; P_{\max} , Вт – максимальная величина мощности при выполнении тестового задания; $P_{\text{ср}} \pm \sigma$, Вт – средняя величина мощности при выполнении тестового задания, а также стандартное квадратичное отклонение, характеризующее среднее отклонение значений от средней величины по выборке; размах, Вт – расчетный параметр, характеризующий среднюю величину разброса значений мощности; $K_{\text{ст}}$, % – параметр, отражающий схожесть гребков по генерируемой мощности движений в динамике выполнения упражнения;

- в лодке (с применением интеллектуальных датчиков): длительность опорной части гребка ($t_{\text{оп}}$, с); длительность безопорной части гребка ($t_{\text{боп}}$, с); длительность цикла ($t_{\text{ц}}$, с); отношение длительности опорной части гребка к длительности цикла ($t_{\text{оп}}/t_{\text{ц}}$, с); темп гребли (гр/мин); пиковое усилие, прикладываемое спортсменом к веслу (F_{max} , у. ед.); количество работы за один гребок (S , у. ед.); мощность гребка (P , у. ед.); скоростно-силовой индекс (ССИ, у. ед.); прибор «Греблескоп»: время прохождения (мм:сс.сс); количество гребков; прокат лодки (м); темп (гребков/мин); скорость (км/ч) – усредненная GPS/GLONASS скорость; скорость (м/с); средняя скорость (км/ч) = контрольная точка / контрольное время; средняя скорость (м/с);

- на соревнованиях (среднее значение темпа гребли в пределах отдельных контрольных отрезков (T , гр/мин); максимальное значение темпа в пределах стартового участка (T_{max1} , гр/мин); среднее значение темпа в пределах стартового участка (T_1 , гр/мин); среднее значение темпа в пределах дистанционного

участка (T_2 , гр/мин); среднее значение скорости движения лодки в пределах отдельных контрольных отрезков и всей соревновательной дистанции (V , м/с); максимальное значение скорости движения лодки в заплыве (V_{\max} , м/с); значение скорости движения лодки в момент перехода от стартового разгона к дистанционному режиму гребли ($V_{\text{гр}}$, м/с); среднее значение ускорения лодки в пределах стартового участка (a , м/с²); суммарное количество гребков, выполненное спортсменом в пределах отдельных контрольных отрезков (N , гр); среднее значение длины проката лодки за гребок в пределах отдельных контрольных отрезков (L , м); среднее значение длины проката лодки за гребок в пределах дистанционного участка ($L_{\text{ср}}$, м); дистанция достижения максимального значения скорости движения лодки в заплыве (LV_{\max} , м); дистанция перехода от стартового разгона к дистанционному режиму гребли ($L_{\text{гр}}$, м); коэффициент техничности (K_t , у. е.); коэффициент стабильности ($K_{\text{ст}}$, %); время; средняя скорость (м/с).

Комплексная методика оценки технической и скоростно-силовой подготовленности гребцов открывает широкие возможности для познания и осмысления техники выполнения движений в реальных условиях гребных локомоций. Точность разрабатываемого в проекте БРФФИ способа оценки качества движений при взаимодействии с веслом позволит проводить различные сравнительные исследования техники на современном научном уровне, например:

- сравнивать пространственную структуру гребка нескольких спортсменов и выявлять отличительные признаки;
- проводить долгосрочные исследования техники отдельного спортсмена в различных структурных образованиях годичного тренировочного цикла;
- изучать гидродинамику и мощность гребка при поиске оптимальной техники движений с учетом индивидуальных особенностей скоростно-силовой подготовленности спортсмена и параметров конкретной модели весла;
- пространственная реконструкция будет востребована при анализе синхронности гребли в лодках К-2: трехмерные модели гребков всех членов экипажа и сравнение подводной траектории позволят определить степень сходства и различия в технике.

Внедрение данных разработок в учебно-тренировочный процесс в качестве экспресс-технологии оценки динамической структуры движений позволит осуществлять контроль и оперативную коррекцию важнейших компонент, что будет способствовать повышению уровня технической и скоростно-силовой подготовленности гребцов.

Выводы. Таким образом, использование интеллектуальных сенсорных систем в гребных локомоциях в классе лодок К-1 и К-2 позволит не только с высокой степенью точности определять и контролировать параметры усилий спортсменов, но также осуществлять обратную связь между тренером и спортсменами, способствуя повышению эффективности тренировочного процесса и объективности данных в подборе экипажей для выступлений в соревнованиях различного уровня. Неоспоримым достоинством является возможность использования интеллектуальных датчиков в естественных условиях гребных локомоций,

поскольку техническая и скоростно-силовая подготовленность спортсменов-гребцов с высокой точностью может быть оценена лишь в движениях, выполненных на соревновательном уровне.

Список использованной литературы

1. Дьяченко, Н. А. Определение параметров усилия в специальной силовой подготовке на тренажерах / Н. А. Дьяченко, Т. М. Замотин // Рос. журн. биомеханики. – 2012. – № 2 (56). – С. 68–73.
2. Дьяченко, Н. А. Факторы, определяющие результат в гребле на байдарках на современном этапе / Н. А. Дьяченко, К. Ю. Шубин, Т. М. Замотин // Труды каф. биомеханики ун-та им. П. Ф. Лесгафта : сб. науч. тр. – 2010. – № 5. – С. 25–28.
3. Корнилов, Ю. П. Гребля на байдарках и каноэ : учеб. пособие / Ю. П. Корнилов ; под общ. ред. А. К. Чупруна. – Волгоград : Волгоград. гос. акад. физ. культуры, 2007. – 129 с.
4. Гребной спорт : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / Т. В. Михайлова [и др.] ; под ред. Т. В. Михайловой. – М. : Академия, 2006. – 400 с.
5. Никоноров, А. Н. Некоторые индивидуальные особенности техники гребли на байдарках / А. Н. Никоноров, В. В. Парфенович // Гребной спорт : ежегодник. – М. : Физ. культура и спорт, 1985. – С. 37–43.
6. Новое в системе спортивной подготовки гребцов: отечественный и зарубежный опыт / сост. А. И. Погребной ; пер. Е. В. Литвишко. – Краснодар : Экоинвест, 2013. – Вып. 3. – 76 с.
7. Очерки по теории и методике гребли на байдарках и каноэ / сост.: С. В. Верлин [и др.]. – Воронеж : Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 2007. – 173 с.

О. А. НОВИЦКИЙ, Ж. В. СОТСКАЯ, И. В. МАТВЕЕВА

Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

ОЦЕНКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ

Summary. The paper presents the results of a study of the assessment of errors in the processing of video shooting data arising from the deviation from the parallelism of the planes of the matrix of the camera and the object under study

Резюме. В работе представлены результаты исследования оценки погрешностей при обработке данных видеосъемки, возникающих из-за отклонения от параллельности плоскостей матрицы фотокамеры и исследуемого объекта.

Актуальность. Исследование какого-либо процесса, явления или объекта осуществляется в несколько этапов. На первом этапе производится сбор данных различных измерений, видеосъемки. На втором этапе производится обработка результатов исследования. В частности, на основе данных видеосъемки рассчитываются траектория, скорость и ускорение движения любой точки спортсмена с использованием современных компьютерных программ. На заключительном этапе исследований на основе механических характеристик оценивается техника

двигательных действий спортсмена и даются рекомендации по ее совершенствованию. Эти же этапы заложены в содержание лабораторных работ по биомеханике, выполняемых студентами БГУФК.

Практикум [1] состоит из шести работ. основополагающей является работа № 1 «Программа места» [1, с. 15–31]. Исследование проводится по результатам видеосъемки определенного спортивного движения, выполненной с помощью цифровой камеры EX-F1 (частота съемки 300 кадров в секунду). Для обработки видеоматериала выбирается 6–10 кадров, отражающих основные фазы данного упражнения. Основными программами, используемыми для процесса обработки, являются Adobe Photoshop, Microsoft Excel и программа Raschet, созданная студентами университета. С помощью последней определяется центр тяжести спортсмена и снимаются его координаты. По этим данным определяется траектория центра тяжести и вычисляются кинематические характеристики движения (скорость и ускорение). В дальнейшем результаты данной работы используются для определения других механических величин (силы, момента силы, углового ускорения, момента инерции, импульса, момента импульса, энергетических характеристик) в процессе выполнения других лабораторных работ. Оценка погрешностей, возникающих при обработке полученной видеоинформации, является весьма актуальной, позволяющей избежать получения ошибочных результатов.

Цель работы. При анализе результатов первой работы в некоторых случаях появились сомнения в правильности проведенных измерений. В частности, в стадии полета спортсмена (барьерный бег, прыжки в длину (рисунок 1)) отмечено возрастание горизонтальной составляющей скорости спортсмена без видимых причин.



Рисунок 1 – Перемещение центра тяжести спортсмена при прыжке в длину в стадии полета

В результате проведенных исследований мы пришли к выводу, что возможной причиной увеличения горизонтальной составляющей скорости центра тяжести спортсмена в фазе полета явилось отклонение от параллельности плоскостей матрицы фотокамеры и исследуемого объекта. Наглядно это показано на рисунке 2.

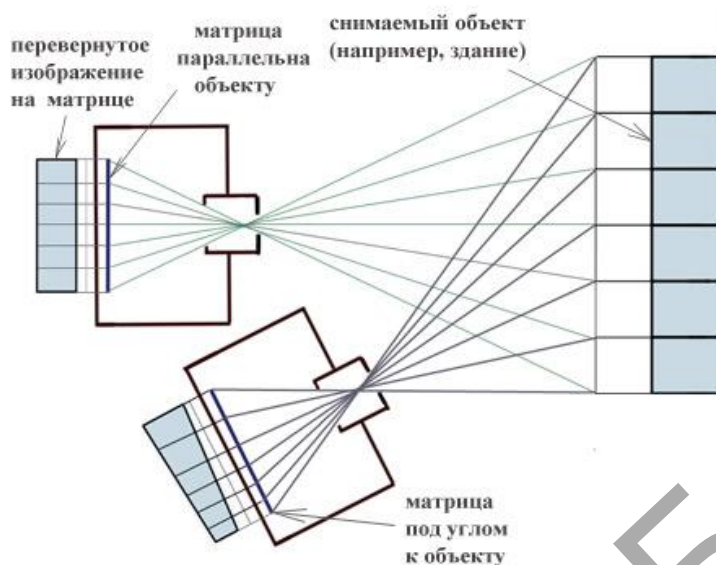


Рисунок 2 – Погрешность из-за нарушения параллельности объекта и матрицы

Нами предлагается способ оценки данной погрешности математическим путем.

Методы и организация исследования. На рисунке 3 изображена расчетная схема для оценки погрешности. Входное отверстие видеокамеры O_1 расположено на расстоянии H от плоскости, параллельной плоскости матрицы фотокамеры $V-V$ ($H \gg h$). Для удобства выбрана прямоугольная система координат XOY . Движущийся объект длиной d показан в двух положениях $AB = d$ и $CD = d$, расположенных на расстоянии $OA = OC = L$ от точки начала координат. Движение объекта происходит вдоль линии, пересекающей ось OX под углом α .

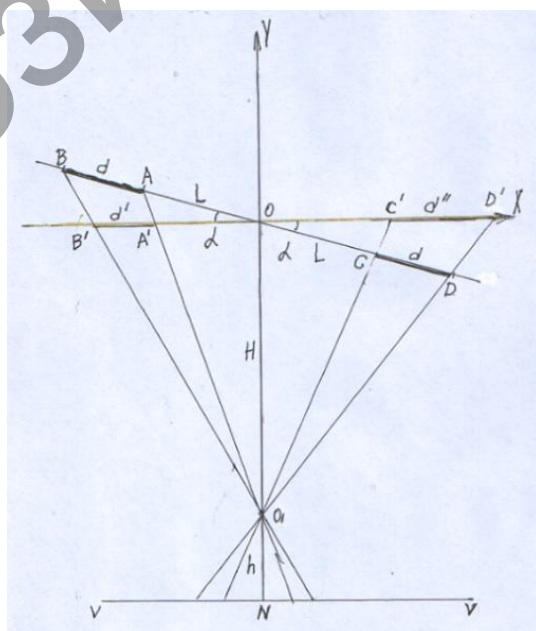


Рисунок 3 – Расчетная схема для оценки погрешности

Модули искоемых относительных погрешностей:

$$\delta_1 = (d - d') / d, \quad \delta_2 = (d'' - d) / d.$$

При математических выкладках используем величины d , L , H , α как параметры. Из геометрии [2] используем уравнение прямой, проходящей через две точки $M(X_1, Y_1)$ и $N(X_2, Y_2)$:

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}. \quad (1)$$

Имеем:

$$X_A = -L \cdot \cos(\alpha), \quad Y_A = L \cdot \sin(\alpha), \quad X_B = -(L + d) \cdot \cos(\alpha), \quad Y_B = (L + d) \cdot \sin(\alpha), \\ X_{O1} = 0, \quad Y_{O1} = -H.$$

Уравнение прямой O_1A из формулы (1):

$$(X + L \cdot \cos(\alpha)) / (L \cdot \cos(\alpha)) = (Y - L \cdot \sin(\alpha)) / (-H - L \cdot \sin(\alpha)) \rightarrow \\ Y = -X \left(\frac{H}{L \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha) \right) - H. \quad (2)$$

Аналогично получаем уравнение прямой O_1B :

$$Y = -X \left(\frac{H}{(L+d) \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha) \right) - H. \quad (3)$$

Используя формулы (2) и (3), получим координаты точек A' и B' :

$$Y_{A'} = Y_{B'} = 0 \rightarrow X_{A'} = \frac{-H}{\frac{H}{L \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha)}, \quad X_{B'} = \frac{-H}{\frac{H}{(L+d) \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha)}.$$

Модуль отрезка $A'B'$

$$d' = X_{A'} - X_{B'} = \frac{-H}{\frac{H}{L \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha)} + \frac{H}{\frac{H}{(L+d) \cos(\alpha)} + \operatorname{Tg}(\alpha)}. \quad (4)$$

Относительная погрешность

$$\delta_1 = (d - d') / d. \quad (5)$$

Аналогичные расчеты для правой части рисунка 3 дают значения

$$d'' = X_{D'} - X_{C'} = \frac{H}{\frac{H}{(L+d) \cos(\alpha)} - \operatorname{Tg}(\alpha)} - \frac{H}{\frac{H}{L \cos(\alpha)} - \operatorname{Tg}(\alpha)}. \quad (6)$$

$$\delta_2 = (d'' - d) / d. \quad (7)$$

Используя формулы (4)–(7), можно построить графики зависимостей относительных погрешностей от различных параметров.

Результаты и их обсуждение. Из графика на рисунке 4 видно, что относительная ошибка измерения длины объекта возрастает по мере удаления его от начала координат. Аналогичная картина наблюдается в поведении относительной ошибки δ_2 в правой части расчетной схемы (рисунок 5). Из анализа графика, представленного на рисунке 6, видно, что влияние угла между плоскостями на погрешность измерений более существенно, чем в случаях, рассмотренных выше.

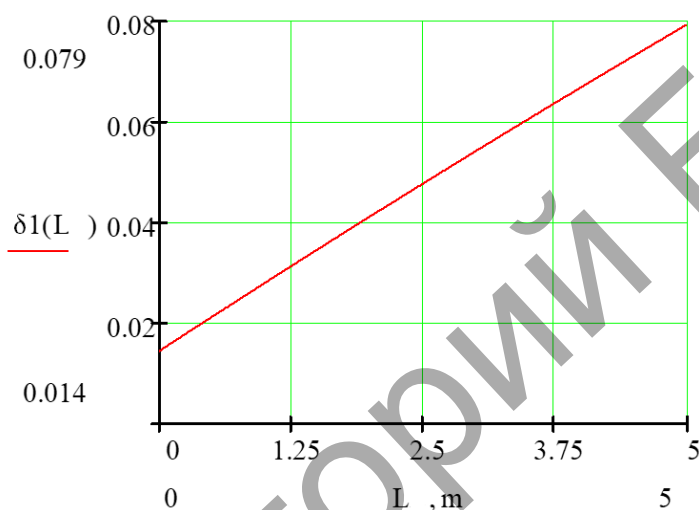


Рисунок 4 – Зависимость относительной погрешности δ_1 от расстояния объекта до начала координат ($d = 2$ м, $H = 5$ м, угол $\alpha = 2^\circ$)

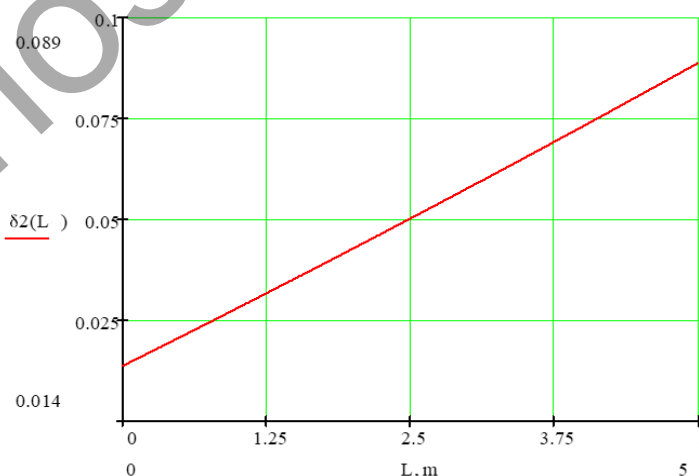


Рисунок 5 – Зависимость относительной погрешности δ_2 от расстояния объекта до начала координат ($d = 2$ м, $H = 5$ м, угол $\alpha = 2^\circ$)

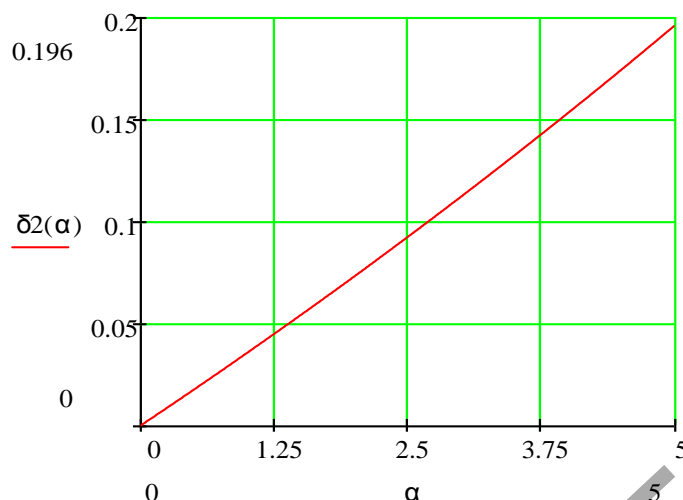


Рисунок 6 – Зависимость относительной погрешности δ_2 от угла α
($d = 2$ м, $H = 5$ м, $L = 4$ м)

Выводы. Полученные результаты позволяют внести нужные коррективы при анализе результатов видеосъемки и получить более объективные кинематические характеристики изучаемого процесса (бег, прыжки и т. п.).

Список использованной литературы

1. Сотский, Н. Б. Практикум по биомеханике / Н. Б. Сотский, В. Ю. Екимов, В. К. Пономаренко. – Минск : БГУФК, 2014. – 107 с.
2. Выгодский, М. Справочник по высшей математике / М. Выгодский. – М. : АСТ, 2019. – 704 с.

И. С. НОЧЕВНАЯ

Минск, Минский государственный лингвистический университет

УРОВЕНЬ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» И ПУТИ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ

Summary. The article presents the results of a survey of students of 1–4 courses on the level of their interest in the discipline «Physical Culture» and ways to improve it.

Резюме. В статье представлены результаты опроса студентов 1–4 курсов об уровне их заинтересованности в учебной дисциплине «Физическая культура» и пути его повышения.

Актуальность. Сохранение и укрепление здоровья является актуальной проблемой для современного общества. Одним из составляющих элементов процесса формирования здорового образа жизни являются занятия физической культурой.

Анализ научно-методической литературы показал, что в большинстве учреждений высшего образования (УВО) организация процесса физического воспитания и распределения студентов по учебным группам происходит без учета интересов студентов. Отсутствие выбора не стимулирует ни интереса к учебным занятиям, ни желания к регулярным занятиям физической культурой во внеурочное время. Эти причины организационного порядка резко снижают эффективность учебно-воспитательного процесса [1]. В свою очередь, это приводит к ухудшению посещаемости учебных занятий по физической культуре, появлению пропусков без уважительной причины, снижению уровня физической подготовленности студенческой молодежи.

Цель работы – изучить уровень заинтересованности студентов в учебной дисциплине «Физическая культура» и пути его повышения.

Методы и организация исследования. Методами настоящего исследования являлись анализ научно-методической литературы, социологический опрос в форме анкетирования посредством заполнения Google-формы, а также методы математической статистики.

Исследование проводилось в феврале 2022 г. В нем приняли участие 749 студентов 1–4 курсов основного (47,3 %) и подготовительного (52,7 %) учебных отделений – 466 студентов Минского государственного лингвистического университета (МГЛУ) и 283 студента Белорусского национального технического университета (БНТУ). Из них 42,9 % – студенты 1 курса (321), 31,1 % – 2 курса (233), 18,6 % – 3 курса (139) и 7,4 % – 4 курса (56); по половому признаку – 478 девушек и 271 юноша.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены следующие результаты. По модулю вопросов о необходимости учебной дисциплины «Физическая культура» в УВО 38,9 % респондентов ответили, что она должна быть факультативной дисциплиной, 27,2 % считают, что дисциплина нужна только на 1–2 курсах обучения, 17,4 % – что она должна быть на всех курсах обучения, 10,1 % респондентов считают, что данная дисциплина в УВО не нужна, и 6,4 % затруднились ответить. В таблице представлены данные в зависимости от курса обучения.

Таблица – Результаты анкетирования студентов различных курсов

Ответ	Курс			
	1	2	3	4
Нужна на всех курсах	19,9 %	14,6 %	10,4 %	8,9 %
Нужна только на 1–2 курсах	28,3 %	21 %	40,7 %	35,7%
Должна быть факультативной дисциплиной	35,2 %	46,8 %	34,5 %	37,5 %
Не нужна	8,5 %	12,2 %	10,1 %	12,5 %
Затрудняюсь ответить	8,1 %	5,6 %	4,3 %	5,4 %

К 3–4 курсу студенты все больше склоняются к тому, что физическая культура необходима только на 1–2 курсах обучения или же должна быть факультативной дисциплиной.

48,1 % респондентов считают достаточным одно занятие в неделю, 44,2 % – два занятия в неделю, 7,5 % – три занятия в неделю, и 0,2 % (два человека) отметили, что необходимо четыре и более занятий в неделю.

Целью посещения учебных занятий для 75,6 % респондентов является получение зачета, 18 % составили такие ответы, как укрепить здоровье, иметь разностороннюю физическую подготовку, похудеть, улучшить фигуру, 0,8 % (9 человек) в варианте «другое» указали, что хотят выполнить спортивный разряд.

49,5 % респондентов указали, что пропускают занятия по физической культуре по уважительной причине, имея оправдательный документ, 14,6 % – не пропускают, 7,9 % – пропускают из-за работы, 4,9 % – пропускают, так как не любят данную дисциплину, в 3,1 % вошли такие ответы, как поездка домой, плохое самочувствие.

В целом результаты показали, что 91,6 % респондентов удовлетворены качеством проведения занятий по физической культуре, 8,4 % – не удовлетворены и описывают занятия как бесполезные, скучные и однообразные.

Уровень практических навыков, сформированных на занятиях по физической культуре, 28,3 % респондентов оценили как высокий, 62,3 % – средний, 9,4 % – низкий. 42,2 % респондентов с уверенностью ответили, что смогут самостоятельно составить комплекс общеразвивающих упражнений, 12,6 % дали отрицательный ответ, 45,2 % – не пробовали этого сделать.

Чаще всего на занятиях, согласно опросу студентов, используются легкоатлетические и общеразвивающие упражнения, игровые виды спорта (футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис), а также элементы современных оздоровительных систем (танцевальная аэробика, шейпинг, пилатес, йога). В варианте ответа «другое» 63,2 % респондентов указали, что хотели бы заниматься чем-то одним.

На вопрос «Чем бы Вы хотели заниматься на учебных занятиях на постоянной основе?» предпочтение было отдано современным оздоровительным системам (пилатес, стретчинг, хатха-йога, шейпинг, оздоровительная аэробика), атлетической гимнастике, плаванию и игровым видам спорта (волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис).

46,6 % респондентов указали, что занимаются физической культурой в неучебное время. Чаще всего это современные оздоровительные системы (пилатес, хатха-йога), плавание, посещение тренажерного зала, оздоровительная ходьба, бег, а также игровые виды спорта (волейбол, футбол, баскетбол) – как раз те виды физической активности, которыми бы студенты предпочитали заниматься на учебных занятиях на постоянной основе.

Выводы. Таким образом, для повышения уровня заинтересованности студентов в учебной дисциплине «Физическая культура» необходимо при построении занятий использовать индивидуальный подход, учитывая интересы и потребности студента.

Список использованной литературы

1. Гаврилик, М. В. Социально-педагогические условия удовлетворенности студентов физическим воспитанием / М. В. Гаврилик // Вестн. Могилев. гос. ун-та им. А. А. Кулешова. – 2019. – № 1 (53). – С. 40–45.

П. Д. ПЕЛИХАН, А. А. НАВОЙЧИК

Гродно, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

ДИСЦИПЛИНЫ КИБЕРСПОРТА КАК СОВРЕМЕННЫЙ АНАЛОГ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Summary. Our work examines the most popular esports disciplines and requirements for organizing and popularizing competitions, as well as the main factors affecting the processes of training, socialization and communication of cyber athletes.

Резюме. В работе рассмотрены наиболее популярные киберспортивные дисциплины и требования к организации проведения и популяризации соревнований, а также основные факторы, влияющие на процессы подготовки, социализации и коммуникации кибератлетов.

Актуальность. Современные тенденции развития виртуальных технологий представляют новые критерии к популяризации спортивных направлений, одним из которых стал киберспорт. Тем не менее лишь определенный контингент может отвечать требованиям профессиональных игровых направлений.

Во-первых, киберспортивная игра должна иметь мультиплеер, так называемый многопользовательский режим. Это позволяет проводить дистанционные соревновательные сессии, что является актуальным в условиях пандемии и упрощает популяризацию данного направления средствами использования сетевых каналов общего доступа. Во-вторых, в киберспортивных дисциплинах должны быть учтены принципы честности, дабы соперники имели заведомо равные условия в развитии игрового аватара, локации игровой сессии, средств противодействия противнику. В-третьих, наличие внутриигрового инструментария для проведения турниров, визуальная доступность и читаемость элементов на экране. Выполнение данных требований необходимо организаторам соревнований для осуществления трансляций матчей, зрителям и самим игрокам для понимания и отслеживания происходящего на экране. Также следует учитывать качество сетевого кода и систему подбора соперников в матчах, которые отличают настоящие профессиональные игры от массово-потребительских [3].

Скрупулезный расчет факторов стратегической глубины, реиграбельности и правильно выстроенного баланса, которые в первую очередь учитывают способности участников, творческое мышление и мастерство, а не элементы случайности (их влияние должно быть минимизировано), позволяют достигнуть внутриигрового равенства [1]. Реиграбельность – это не функция, которую можно изолировать и отшлифовать. Это совокупная ценность игры, которая определяет, насколько хорош игровой процесс в последующих прохождениях [2]. Говоря про внутриигровой баланс, можно сказать, что в компьютерных играх это рассчитанное равновесие между числами, описывающими различные характеристики в игре, такие как урон (damage), скорость объектов, время постройки единиц и мн. др. Уникальность каждого киберспортивного матча, напрямую зависящая от этих факторов, позволяет привлекать многоцелевую аудиторию пользователей разных возрастов и гендерных групп.

Цель работы заключается в изучении влияния киберспортивного эффекта на педагогические аспекты воспитания современной молодежи, среди которых мы рассматриваем: социальную адаптацию и коммуникацию, создание предпосылок для повышения работоспособности и интеграции в трудовую деятельность, а также средства развития определенных физических качеств, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Методы и организация исследования. В ходе работы нами был проведен анализ методов организации и проведения соревнований по киберспортивным дисциплинам, а также причин популяризации и влияния данного направления на контингент занимающихся:

1. Изучение существующих киберспортивных направлений (виды и структуры игр, турниры).

2. Комплексный анализ структурных изменений на контингент занимающихся киберспортом (социальная адаптация, профессиональная пригодность, психологическая устойчивость и зависимость).

Результаты и их обсуждение. Киберспорт постоянно развивается, а в разряд киберспортивных дисциплин попадает все больше популярных проектов самых разных жанров и направлений. Можно выделить следующие жанры в киберспорте:

1. Стратегии: StarCraft 2, Age of Empires 4 и Warcraft 3.
2. Симуляторы единоборств (файтинги): Street Fighter 5, Mortal Kombat 11, Tekken 7, Soulcalibur 6.
3. Коллекционные карточные игры: CCG, Magic: The Gathering и Hearthstone.
4. Королевская битва: Apex Legends и PUBG.
5. Симуляторы боевых действий от первого или третьего лица (FPS / TPS): VALORANT и Call of Duty, Counter-Strike: Global Offensive и Rainbow 6 Siege.
6. Многопользовательская онлайн-боевая арена (МОБА): DOTA-2 и League of Legends.
7. Автомобильные и спортивные симуляторы (FIFA, NHL, NBA 2K и MotoGP).

В основном в киберспорте задействованы те игры, для победы в которых участники должны проявлять специфические навыки – командную тактику или скорость реакции, оперативное принятие решений схожее по специфике с классическими игровыми видами спорта.

Стратегии и симуляторы боевых действий являются наиболее оптимальным видом для проведения киберспортивных соревнований, успех которых зависит от уровня подготовки киберспортсменов: навыков отдельных игроков, комплектования и сыгранности команды, а также организованного тренировочного процесса. Как правило, большинство таких игр являются многопользовательскими:

– Dota 2 – многопользовательская компьютерная игра, сочетающая в себе жанры стратегии и МОБА (многопользовательская онлайн-боевая арена). В матчах участвуют две команды по пять человек. Каждый киберспортсмен управляет своим игровым персонажем. Для победы команда должна разрушить

вражескую крепость. Игра развивает реакцию, быстроту мышления, умение адаптироваться к быстро меняющимся обстоятельствам, мелкую моторику и периферическое зрение, что по своей структуре приравнивает протекание мыслительных и аналитических процессов к аналогичным в игровых видах спорта.

– CS:GO – шутер, появившийся в 2012 г. CS:GO стала продолжением серии игр Counter-Strike, которые выходили с 2000 г. В матче участвуют две команды по пять человек. Поединок состоит из нескольких раундов. Одна из команд выполняет роль «террористов», другая – «спецназа». В раунде побеждает та команда, которая нейтрализовала всех противников или выполнила специальное задание, которые отличаются для каждой стороны и зависят от игровой локации. Играя в CS:GO игроки развивают реакцию, периферическое зрение, ловкость и гибкость пальцев, тонкую межмышечную координацию, а также повышают командную работу.

– LoL – компьютерная многопользовательская игра, сочетающая в себе жанры стратегии и MOBA. Принципы и правила схожи с Dota 2, разница в оформлении интерфейса самой системы. В 2019 г. чемпионат мира по LoL стал самым популярным киберспортивным турниром. Онлайн-трансляцию полуфинала соревнования смотрели 3,9 млн человек – один из лучших показателей популярности среди всех спортивных дисциплин. Данную игру часто сравнивают с шахматами, так как она развивает умственные способности: концентрацию внимания, критическое мышление и стратегическое планирование [4].

Киберспорт могут включить в программу Олимпийских игр. В 2015 г. Корейская ассоциация электронных видов спорта признала киберспорт олимпийской дисциплиной второго уровня. МОК планирует провести показательные соревнования по киберспорту на Олимпийских играх 2024 г. в Париже [5]. Также киберспорт – это возможность состоять в жизни. Многие звезды CS:GO и League of Legends объединили вокруг себя сотни тысяч фанатов по всему миру. Они пользуются не меньшим влиянием, чем популярные спортсмены и медийные личности.

Выводы. Киберспортивные игры влияют на популяризацию различных видов спорта. Дети увлекаются спортивными секциями благодаря играм NBA2K, FIFA и NHL, гоночные симуляторы создают предпосылки для заинтересованности автоспортом, инженерией и автомобилестроением, CS:GO, Call of Duty и другие шутеры способствуют занятиям стрельбой, повышают уровень патриотизма, ведут пропагандистскую деятельность, Minecraft развивает интерес к архитектуре и ландшафтному дизайну. На текущий момент увлечение киберспортом выступает средством популяризации профессиональной деятельности и адаптации к ней. Внедрение кросс-платформенных игр и мультиплеера позволяет молодым геймерам социализироваться и наладить коммуникацию, что актуально в пандемию коронавируса, так как благодаря играм не ограничивается общение и обеспечивается сохранность здоровья. Однако есть и отрицательная сторона – это то, что на разнообразных этапах развивается игровая зависимость. Поэтому поиск средств на сохранение баланса между зависимостью и заинтересованностью является очень важной задачей.

Таким образом, киберспорт уже давно перестал быть чем-то непонятным для общества. Сейчас он активно развивается и популяризируется. Большое влияние на киберспорт оказывают различные открытия и совершенствование в техническом прогрессе, что позволяет повышать уровень игры спортсменов и качество трансляции для зрителей. Гонорары за победу в определенных турнирах уже могут превышать суммы, которые выплачивают за реальные виды спорта. Это создает предпосылки для интереснейшей борьбы между киберспортом и спортом, а также для исследовательской деятельности в области методологии инновационного направления.

Список использованной литературы

1. Что такое киберспорт: история, правила и популярность в России [Электронный ресурс] // Sport. – Режим доступа: <https://go-sport.ru/article/chto-takoe-cybersport/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
2. Искусство реиграбельности [Электронный ресурс] // Хабр. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/alconost/blog/535420/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
3. Что такое киберспорт сегодня и как он устроен? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://games.mail.ru/pc/articles/feat/chto-takoe-kibersport-segodnya-i-kak-on-ustroen/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
4. Популярные киберспортивные игры [Электронный ресурс] // Cubiq. – Режим доступа: <https://cubiq.ru/kibersportivnye-igr/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
5. Популярные жанры в киберспорте [Электронный ресурс] // ITnan.ru. – Режим доступа: <https://itnan.ru/post.php?c=3&p=9876551>. – Дата доступа: 15.03.2022.
6. Игровой баланс [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 15.03.2022.

Н. И. ПРИСТУПА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВОЛЕЙБОЛА

Summary. For the effective organization of a system for improving sports results in volleyball, knowledge of the main trends in the development of sports in the 21st century is required.

Резюме. Для эффективной организации системы повышения спортивных результатов в волейболе необходимо знание основных тенденций развития спорта в XXI в.

Актуальность. Одним из условий, необходимых для успешной тренировочно-соревновательной деятельности в волейболе, является изучение и анализ мирового соревновательного опыта, включение его в собственную систему подготовки спортсменов и команд.

Цель работы – выявление основных тенденций развития волейбола на современном этапе.

Методы и организация исследования – анализ литературы, просмотр матчей Токийской олимпиады и матчей мужского и женского чемпионатов Европы 2021 г.

Результаты и их обсуждение. В результате проделанной работы предлагается выделить следующие основные тенденции развития волейбола.

Первая тенденция выражается в коммерциализации волейбола в мире. Это выражается в появлении в календарях многих сборных команд соревнований, проводимых под эгидой международной федерации волейбола. Как следствие этой тенденции необходимо отметить расширение связи с телевидением и рекламой, увеличение материального поощрения спортсменов. У многих клубных команд имеются постоянные спонсоры, команды заключают контракты с фирмами на рекламу их товаров, многие волейболисты, в том числе и кандидаты в сборные национальные команды, выступают в командах за рубежом. По этой причине существенно уплотняется календарь соревнований.

Вторая тенденция предполагает существенное повышение требований к материально-техническому обеспечению тренировочной и соревновательной деятельности: спортивной базы, оборудования и инвентаря, спортивной одежды и обуви, применению технических средств и новых информационных технологий. Уже нормой стало при проведении европейских и мировых соревнований использование по запросу тренеров просмотра спорных моментов в игре, ведение электронного протокола, использование первым и вторым судьями закрепленных на стойках сетки планшетов и осуществление с их помощью многих судейских процедур по управлению матчем и др.

Третья тенденция связана с проблемой увеличения арсенала технико-тактических действий спортсменов, при помощи которых осуществляется соревновательное противостояние. С одной стороны, появились новые приемы, с другой – исчезли некоторые технические приемы, занимавшие раньше в игровой деятельности важное место. Появилась новая подача – планирующая в прыжке и мощная силовая подача в прыжке. Новых способов нападающих ударов не появилось. Наблюдается тенденция увеличения числа нападающих ударов с задней линии. Эффективность таких ударов достаточно велика. Это объясняется увеличением длины тела нападающих игроков и хорошей атлетической подготовкой. Не наблюдается в техническом арсенале волейболистов боковых нападающих ударов, как, впрочем, и подач.

Четвертая тенденция тесно связана с третьей и заключается в чрезмерной специализации игроков в современном волейболе. В настоящее время арсенал технических приемов, применяемых в соревнованиях, составляет некий стандартный набор, при этом даже таким набором не все спортсмены в равной степени владеют в совершенстве. Это ограничивает развитие технических построений игры и вынуждает команды идти по пути узкой специализации игровых функций волейболистов – при приеме подачи принимают доигровщик и либеро, при атаке игроки первого темпа, в защите либеро – свободный защитник. При этом специализация проявляется даже у последних: один либеро лучше играет на приеме подачи и сразу замещается другим либеро команды, если она получила право подавать.

Пятая тенденция проявляется в однозначном отказе большинства ведущих команд от ведения командных действий в нападении с двумя связующими игроками и переходе к системе игры с одним связующим игроком. Классическое представление о преимуществе использования в организации нападения двух связующих игроков уже в прошлом. В настоящее время начальная расстановка стартового состава ведущих команд выглядит следующим образом: зона 1 – связующий, зоны 2 и 5 – два доигровщика (они же нападающие второго темпа), зоны 3 и 6 – два центральных блокирующих (они же нападающие первого темпа), зона 4 – диагональный нападающий. Использование такого подхода к организации командных действий в нападении объясняется, с нашей точки зрения, следующими обстоятельствами. Во-первых, по-прежнему острой является проблема подготовки двух равноценных связующих. Во-вторых, либеро всегда сыграет лучше в защите, чем второй связующий игрок. В-третьих, организация атакующих действий с задней линии более эффективна по сравнению с участием в атакующих действиях связующего игрока, находящегося на передней линии.

Шестая тенденция – это сохраняющаяся на протяжении многих лет тенденция подбора высокорослых спортсменов с хорошей атлетической подготовкой. Анализ документальных материалов позволил выявить следующие данные о средней длине тела членов сборной команды СССР у мужчин: 1950 г. – 182 см, 1962 г. – 185 см, 1972 г. – 189 см, 1996 г. – 197 см, 2001 г. – 199 см.

По мнению специалистов, в ближайшие годы оптимальным по длине у мужчин будет показатель 200–205 см. В связи с этим существенное значение приобретают проблемы технологии физической подготовки высокорослых волейболистов.

Вывод. Таким образом, в современном волейболе с определенной условностью можно выделить шесть основных тенденций, с учетом которых должен строиться процесс дальнейшего совершенствования мастерства спортсменов и команд.

Список использованной литературы

1. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк [и др.] ; под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – М. : Академия, 2002. – 520 с.
2. Волейбол: история, правила игры, перспективы : метод. рекомендации / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; сост. Н. И. Приступа. – Брест : БрГУ, 2018. – 50 с.

С. Л. РУКАВИЦЫНА, М. Н. РУКАВИЦЫНА, А. Ю. САВРИКО

Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

ЗНАЧЕНИЕ ХОРЕОГРАФИИ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ

Summary. The collective opinion of coaches and highly qualified athletes on the most important issues of choreographic training in figure skating was assessed using a specially designed questionnaire. According to the results of the survey, based

on the statistical processing of the collected material, the variability of respondents' opinions and the lack of a consensus on the degree of influence of choreography on technical skill in figure skating were established.

Резюме. Проведена оценка коллективного мнения тренеров и высококвалифицированных спортсменов по важнейшим вопросам хореографической подготовки в фигурном катании с помощью специально разработанной анкеты. По итогам проведенного анкетирования на основании статистической обработки собранного материала была установлена вариабельность суждений респондентов и выявлено отсутствие единого мнения о степени влияния хореографии на техническое мастерство в фигурном катании.

Актуальность. Эстетическую основу фигурного катания составляет хореографическая подготовка фигуриста. Она влияет на его пластическую выразительность и, следовательно, на исполнительское мастерство спортсмена [2, с. 5].

В фигурном катании есть много технических элементов, которые требуют хореографической постановки тела, значительной выворотности ног. Но в то же время постановка конька при скольжении, отсутствие движений на полупальцах, невозможность выполнения элементов на месте и пр. определяют специфические особенности хореографической подготовки фигуристов. Актуальность темы заключается в выявлении общего мнения о степени влияния хореографии на исполнительское мастерство в фигурном катании.

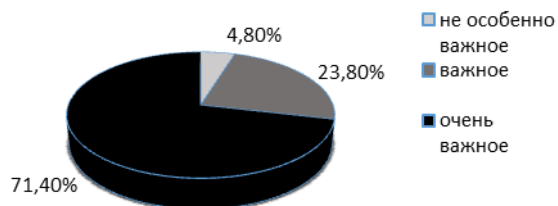
Цель работы – составить объективное представление о роли и значении хореографии в фигурном катании.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели использовались методы анкетирования и статистической обработки собранной информации [1, с. 55]. Опрос проводился с помощью специально разработанной анкеты. Она состояла из двух частей. Основная часть включала восемь вопросов закрытого типа. Вторая часть содержала некоторые характеристики опрашиваемых: род спортивной деятельности (тренер, спортсмен), спортивная квалификация (спортивный разряд, категория), стаж работы, тренировки. Всего обработана 21 анкета. Из них восемь анкет были заполнены тренерами по фигурному катанию, стаж работы которых колеблется от нескольких месяцев до 20 лет. Одиннадцать анкет заполнили спортсмены со спортивной квалификацией 1-го разряда, кандидата в мастера спорта и мастера спорта.

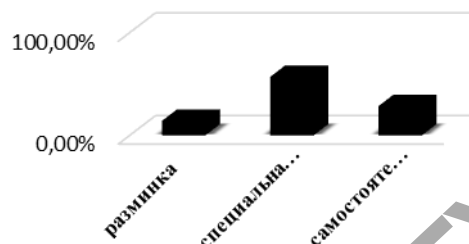
Результаты и их обсуждение. Все результаты проведенного анкетного опроса обладают изменчивостью качественных признаков, некоторые из них варьируют альтернативно. Поэтому результаты опроса были выражены в процентах от общего числа наблюдений и представлены графически в виде диаграмм (рисунки).

Статистическая обработка проведенного выборочного исследования показала, что более 70 % респондентов придают очень важное значение хореографии в фигурном катании (диаграмма 1).

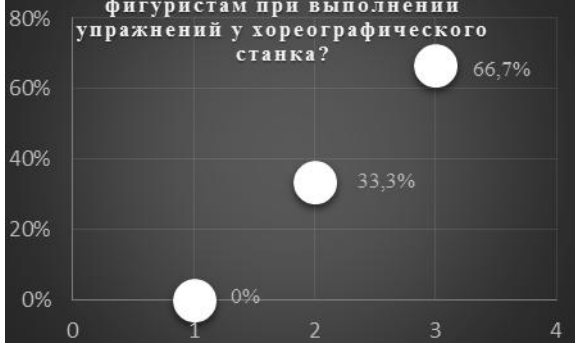
1. Какое значение имеет хореографическая подготовка в фигурном катании?



2. В каком виде надо проводить занятия по хореографии?



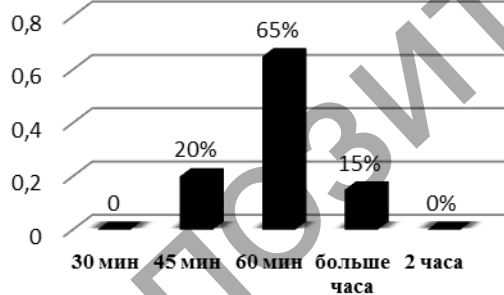
3. Нужна ли выворотность ног фигуристам при выполнении упражнений у хореографического станка?



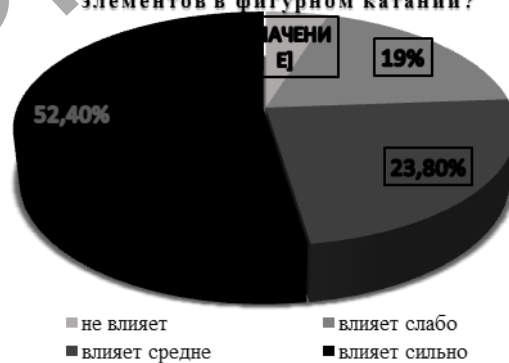
4. Сколько раз в неделю надо заниматься хореографией?



5. Сколько времени должно длиться занятие по хореографии?



6. Влияет ли хореографическая подготовка на технику выполнения элементов в фигурном катании?



7. Следует ли использовать фигуристам на занятиях по хореографии балетную обувь?



8. Должен ли быть дополнительный специализированный тренер для преподавания хореографии в фигурном катании?

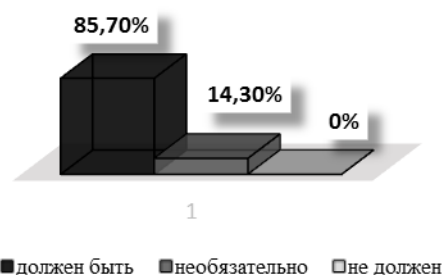


Рисунок – Диаграммы результатов опроса

При этом более половины опрошенных включают хореографию в специальную физическую подготовку фигуриста. 28,6 % высказывают мнение о том, что хореографию следует выделить в отдельную самостоятельную тренировку, и 14,3 % отводят ей роль разминки, разогрева перед выходом на лед (диаграмма 2).

По количеству занятий хореографией мнение респондентов распределилось симметрично (диаграмма 4). Предпочтительнее оказались занятия три раза в течение недели: за это высказалось 50 % респондентов. 25 % считают, что хореографией достаточно заниматься два раза в неделю, и такой же процент опрошенных считают, что количество занятий должно быть более трех раз в неделю.

Довольно симметричной получилась также диаграмма при ответе на вопрос о том, сколько по времени должно длиться занятие по хореографии. Наибольшее число респондентов (65 %) считает, что занятие по хореографии должно длиться 60 минут. 20 % отдают предпочтение 45-минутным занятиям, а 15 % считают, что время урока по хореографии должно быть более 60 минут (диаграмма 5).

Наибольшая дифференциация мнений респондентов наблюдается при установлении связи между хореографической подготовкой и техникой выполнения упражнений в фигурном катании, при этом 52 % опрошенных считают, что хореографическая подготовка оказывает сильное влияние на технику выполнения элементов в фигурном катании. 24 % определяют степень ее влияния как «среднюю», 19 % считают, что хореографическая подготовка слабо влияет на технику, и 4,8 % высказывают мнение, что она не оказывает никакого влияния (диаграмма 6).

Одним из важнейших вопросов в хореографической подготовке является вопрос о необходимости соблюдать выворотность ног. Все участники опроса согласны с важностью соблюдения этого требования. При этом 66,7 % респондентов считают, что выворотность должна соблюдаться во всех упражнениях хореографии, тогда как 33,3 % утверждают, что она необходима только в некоторых упражнениях (диаграмма 3).

Мнения об обязательности специальной балетной обуви на занятиях хореографии распределились следующим образом: около 43 % считают, что необходимо носить специальную обувь, в то время как приблизительно 57 % считают, что в этом нет необходимости (диаграмма 7).

Особое место занимает вопрос о наличии дополнительного, специализированного тренера по хореографии. 85,7 % опрошенных указывают на необходимость иметь специального тренера, и только 14,3 % считают, что это требование не является обязательным (диаграмма 8).

Выводы. Проведенное исследование позволило:

- выявить наиболее проблемные вопросы хореографической подготовки в фигурном катании;
- обнаружить значительную вариабельность суждений респондентов, которая может быть обусловлена недостаточным пониманием места хореографии в подготовке фигуристов и степени ее влияния на техническое мастерство в фигурном катании;
- выявить отсутствие единого подхода к хореографической подготовке.

Список использованной литературы

1. Годик, М. А. Спортивная метрология : учеб. для ин-тов физ. культуры / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
2. Фигурное катание на коньках : учеб. для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. А. Н. Мишина. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.

С. А. СУРКОВ, Т. С. ДЕМЧУК, М. И. СУЛЕЙМАНОВА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНО-МАССОВОЙ И ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В БРГУ ИМЕНИ А. С. ПУШКИНА: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Summary. The article presents the experience of the Faculty of Physical Education and Tourism in improving mass sports and physical culture and wellness work with students at the university.

Резюме. В статье представлен опыт работы факультета физического воспитания и туризма по совершенствованию спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы со студентами в вузе.

Актуальность. В БрГУ имени А. С. Пушкина сформировались традиции в организации спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы.

БрГУ располагает спортивной базой для организации спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы – спортивный комплекс с площадью спортивных залов более 2400 м², в котором расположены большой игровой зал для волейбола, баскетбола, гандбола, мини-футбола, тенниса и др. площадью более 1025 м², стандартный 25-метровый плавательный бассейн на шесть дорожек, тренажерный зал (457 м²), зал фитнеса (405 м²), гимнастический зал (311 м²), зал борьбы (244 м²), раздевалки для бассейна и зала и аудитории. Постоянно ведется ее модернизация, совершенствуются условия для занятий спортом в местах проживания студентов – в общежитиях студенческого городка.

В спортивном комплексе университета действует музейная экспозиция «История физической культуры и спорта БрГУ имени А. С. Пушкина», где представлены награды и фиксируются достижения студентов-спортсменов университета. Часть экспозиции посвящена традициям, которые были заложены Евгением Михайловичем Шукевичем по легкоатлетическим метаниям и Валерием Павловичем Коркиным по спортивной акробатике, а также олимпийской чемпионке Юлии Нестеренко и ее тренеру Виктору Григорьевичу Ярошевичу.

Цель работы – изучение организации спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в БрГУ имени А. С. Пушкина.

Методы и организация исследования. В работе был использован анализ архивных и специальных материалов, содержащих информацию об организации спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в БрГУ имени А. С. Пушкина.

Результаты и их обсуждение. В университете специалисты факультета физического воспитания и туризма осуществляют спортивно-массовую и физкультурно-оздоровительную работу в соответствии с нормативными правовыми актами. Разработаны и действуют локальные целевые программы: программа «Формирование культуры здорового образа жизни субъектов образовательного процесса университета» (на 2021–2025 гг.) и Программа развития студенческого спорта в Брестском государственном университете имени А. С. Пушкина (на 2021–2024 гг.).

Организация физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в БрГУ традиционно осуществляется в тесном взаимодействии кафедр факультета физического воспитания и туризма, спортивного клуба, отдела воспитательной работы с другими структурными подразделениями, общественными организациями и объединениями, органами студенческого самоуправления, а также с управлением по физической культуре и спорту облисполкома, отделами образования Брестской области, спортивно-физкультурными учреждениями, обществами, с Белорусской ассоциацией студенческого спорта. Университет является инициатором организации международных турниров, посвященных памяти выдающихся педагогов, ранее работавших в университете, – по легкоатлетическим метаниям памяти заслуженного тренера СССР Евгения Шукевича и по спортивной акробатике памяти заслуженного тренера СССР профессора Владимира Коркина.

С целью достижения высоких спортивных результатов на факультете физического воспитания и туризма действуют 20 групп повышения спортивного мастерства, которые являются основой для формирования сборных команд университета для участия в соревнованиях Республиканской универсиады. В число сильнейших студенческих команд Республики Беларусь входят сборные команды по легкой атлетике, легкоатлетическому кроссу, гандболу, баскетболу 3×3, пулевой стрельбе, плаванию и др.

При спортивном клубе БрГУ функционируют 11 физкультурно-оздоровительных и спортивных секций (обучение плаванию, игры спортивные – 2, велоспорт, пауэрлифтинг, общая физическая подготовка, единоборства – 2, волейбол мужской, волейбол женский, аэробика), туристический клуб «Берестье».

На кафедре физической культуры факультета физического воспитания и туризма функционируют спортивные учебные отделения из числа студентов непрофильных специальностей «Многоборье», «Чирлидинг», «Плавание» и «Футбол», для которых необходима дальнейшая разработка методического обеспечения. Открытие и функционирование таких отделений способствует развитию студенческого спорта и успешному выступлению студентов непрофильных факультетов на соревнованиях различного уровня.

По состоянию на сентябрь 2021 г. количество студентов дневной формы получения высшего образования, которые привлечены к регулярным занятиям физической культурой и спортом, составляет около 2000 человек – 95 % от общего количества студентов.

В связи с увеличением количества обучающихся подготовительного и специального учебного отделения особое внимание уделяется организации учебных занятий по физической культуре на основе современных физкультурно-оздоровительных технологий (фитбол-аэробика, фитнес, калланетика, стретчинг), учитывающих состояние здоровья, мотивы и интересы студентов. Преподавателями кафедры физической культуры постоянно осуществляется разработка методических материалов по данному направлению.

В целях улучшения качества физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы с обучающимися на непрофильных факультетах в 2014 г. была введена должность заместителя декана по физической культуре и спорту. Заместители декана координируют взаимодействие между закрепленным факультетом, спортивным клубом и кафедрой физической культуры по основным направлениям: организация образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура», контроль прохождения медицинского обследования студентов, совершенствование внеучебных форм организации массовой оздоровительной физической культуры и спорта. Одна из основных функций заместителей деканов заключается в формировании сборных команд факультетов по различным видам спорта, обеспечение их участия в соревнованиях, в поиске и отборе способных и перспективных спортсменов для формирования сборных команд университета.

С целью массового привлечения обучающихся во внеучебную деятельность кафедрами факультета физического воспитания и туризма, спортивным клубом постоянно осуществляется поиск новых форм проведения физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий. Так, за последние годы появились и уже становятся традиционными такие мероприятия, как спортивный калейдоскоп «Сентябрь здоровья», куда входят «Игры нашего двора»: первенство университета по спортивному ориентированию среди студентов 1 курса; командообразующие игры; мастер-классы по спортивной ходьбе, элементам эстафетного бега, дыхательной гимнастике, петанку, подвижным играм на местности, баскетболу 3×3, эстетической гимнастике, аэробике, волейболу, мини-футболу, айсштоку.

Ко Дню университета в рамках университетской акции «С любовью к alma mater!» проходит открытый турнир факультета физического воспитания и туризма по футзалу, «Мой рекорд» – акция по плаванию, серия спортивных матчей между студентами и преподавателями по баскетболу, мини-футболу.

Ежегодно месяц ноябрь открывает марафон физической культуры «Путь к здоровью», куда включены мастер-класс «Тимбилдинг для студентов», соревнования по плаванию «Мой личный рекорд», турнир по шахматам «Белая ладья», университетский конкурс «FITNES-преображение».

Спортивная программа фестиваля иностранных обучающихся «В дружбе народов наше единство!» ежегодно включает в себя первенства БрГУ по армрестлингу, мини-футболу, настольному теннису, волейболу, турниры по бильярду, дартсу, шахматно-шашечный турнир, силовое троеборье 3G и др.

В рамках «Весенней ярмарки спортивных игр» проходят спортивный праздник «Белорусские народные игры», первенство факультета по волейболу среди

команд специализации «Спортивные игры», проводится Кубок университета по футболу на призы ректора, соревнования по спортивному ориентированию и др.

Большое внимание уделяется обеспечению выполнения Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь. В 2016/2017 учебном году в выполнении комплекса приняли участие более 100 обучающихся, в 2020/2021 учебном году – более 800 студентов. Недостаточный уровень развития физических качеств студентов непрофильных специальностей актуализирует дальнейший научный поиск и внедрение современных технологий на занятиях по физической культуре. На кафедре физической культуры осуществляется внедрение авторской методики старшего преподавателя Т. А. Самойлюк, аспирантки БГУФК, для подготовки студентов к сдаче нормативных требований ГФОК Республики Беларусь.

Важным аспектом совершенствования физкультурно-оздоровительной работы со студентами в силу сложившихся эпидемиологических обстоятельств является отработка дистанционного формата проведения таких мероприятий: интернет-викторина «Культура здорового образа жизни», фотоконкурс (онлайн) «Мама, папа, я – спортивная семья», онлайн-соревнования «Мой рекорд», веб-семинар «Прошлое ГТО и настоящее ГФОК Республики Беларусь: исторические истоки», онлайн-турнир по шахматам, встречи-презентации по различным видам спорта «Начни с нуля – чтобы стать первым» и др.

Во многих университетских мероприятиях принимают участие не только студенты и преподаватели нашего университета, но и представители других учреждений образования, учащиеся колледжей, школ и дошкольных учреждений. Это способствует повышению имиджа вуза, обмену опытом в организации спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий с другими учреждениями образования Брестской области.

Преподавателями кафедр факультета физического воспитания и туризма, специалистами спортивного клуба и профкома работников университета постоянно организуются спортивные мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья сотрудников и преподавателей университета. Так, к 100-летию Белорусского профессионального союза работников образования и науки прошла товарищеская встреча по настольному теннису среди работников БрГУ имени А. С. Пушкина и БрГТУ; в рамках Международного дня семьи – семейный спортивно-игровой праздник «Все на старт!» и др. В рамках Всемирного дня здоровья кафедра физической культуры разработала видеокомплекс упражнений «Зарядка в офисе» с целью повышения физической активности работников на рабочих местах. Авторами проекта являются заведующий кафедрой физической культуры Т. С. Демчук и старший преподаватель Е. И. Гурина. Сотрудники университета активно посещают физкультурно-оздоровительные группы, организованные на базе факультета физического воспитания и туризма, при финансовой поддержке профкома работников: плавание, аквааэробика, занятия в тренажерном зале, стретчинг, фитбол-гимнастика. В физкультурно-оздоровительных группах постоянно занимаются более 50 человек.

БрГУ имени А. С. Пушкина постоянно осуществляет информационное сопровождение физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых меро-

приятий на сайте университета, в средствах массовой информации и официальных группах в социальных сетях.

Выводы. Таким образом, в БрГУ имени А. С. Пушкина спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа представлена достаточно большим количеством мероприятий различного уровня, как правило, имеющим хорошие традиции.

Список использованной литературы

1. Программа развития студенческого спорта в Республике Беларусь на 2021–2024 годы [Электронный ресурс] : утв. постановлением М-ва образования Респ. Беларусь, 1 марта 2021 г., № 38. – Режим доступа: https://www.brsu.by/sites/default/files/sportclub/programma_razvitiya_studencheskogo_sporta_2021-2024.pdf.

2. Физическая культура : типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений : утв. М-вом образования Респ. Беларусь, 14 апр. 2008, рег. № ТД-СГ 014/тип. – Минск : РИВШ, 2008. – 60 с.

П. Р. ТАРАСОВ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СИНХРОНИСТОК 7 И 8 ЛЕТ

Summary. Synchronized swimming is currently actively developing and belongs to a complex coordination sport. Achievements in synchronized swimming significantly depend on the characteristics of physical development, in particular on the anthropometric indicators of female athletes. In this study, the indicators of the growth rate of body length, body weight, chest circumference (on inspiration, on expiration, pause, range), dynamometry of the right and left hands were studied.

Резюме. Синхронное плавание в настоящее время активно развивается и относится к сложно-координационному виду спорта. Достижения в синхронном плавании существенно зависят от особенностей физического развития, в частности от антропометрических показателей спортсменок. В данном исследовании изучались показатели темпов роста длины тела, массы тела, окружности грудной клетки (на вдохе, на выдохе, пауза, размах), динамометрии правой и левой кисти.

Актуальность. Физическое развитие – динамический процесс роста (увеличение длины и массы тела, развитие органов и систем организма и т. д.) и биологического созревания ребенка в определенном периоде детства, процесс развития совокупности морфологических и функциональных свойств детского организма (скорость роста, прирост массы тела, определенная последовательность увеличения различных частей организма и их пропорций, а также созревание различных органов и систем детей на определенном этапе развития), в основном запрограммированных наследственными механизмами и реализуемых по определенному плану при оптимальных условиях жизнедеятельности [1].

Синхронное плавание – зрелищный, красочный вид спорта, который культивируется во многих странах мира и включен в программу Олимпийских игр и в программу видов спорта летних универсиад. Особенностью синхронного плавания как вида спорта является выполнение мышечной работы в водной среде на фоне длительной задержки дыхания, частая перемена положений тела спортсмена в условиях гипогравитации [2].

Доказано практиками, что достижения в синхронном плавании существенно зависят от особенностей физического развития, в частности от антропометрических данных.

Значительная роль в управлении физическим развитием девочек, занимающихся синхронным плаванием, принадлежит поэтапному педагогическому контролю, данные которого являются основой для перспективного планирования тренировочного процесса.

Цель работы – изучение показателей физического развития спортсменок, занимающихся синхронным плаванием, в возрасте 7 и 8 лет.

Методы и организация исследования. В работе применялись следующие методы: анализ специальной литературы, педагогическое наблюдение, антропометрия, методы математической статистики.

В исследовании приняли участие юные синхронистки с наполняемостью в группе 15 человек, которые наблюдались на протяжении года (с 7-летнего возраста (начало занятий синхронным плаванием) и до 8-летнего возраста) в УЗ «Брестский областной диспансер спортивной медицины». Измерялись основные антропометрические показатели.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ статистических данных антропометрических показателей у девочек-синхронисток 7 и 8 лет между группами показал, что произошли улучшения измеряемых показателей физического развития у девочек 8-летнего возраста, которые носят статистически достоверный характер абсолютно во всех изучаемых показателях (таблица).

Таблица – Сопоставление антропометрических показателей девочек, занимающихся синхронным плаванием в возрасте 7–8 лет

Признаки	Статистические параметры, возраст							
	7 лет			8 лет			t	p
	x	σ	v	x	σ	v		
Длина тела, см	128,9	2,1	1,6	134,3	2,7	2,0	7,061	< 0,01
Масса тела, кг	26,5	2,7	10,1	29,2	4,2	14,3	2,418	< 0,05
ОГК (вдох), см	67,2	2,2	3,2	69,8	3,3	4,7	2,931	< 0,05
ОГК (выдох), см	60,6	2,2	3,6	62,0	3,1	5,0	2,353	< 0,05
ОГК (пауза), см	62,2	2,4	3,8	64,2	3,2	4,9	2,236	< 0,05
ОГК (размах), см	6,6	1,4	21,2	7,6	1,5	19,7	2,180	< 0,05
Динамометрия правой кисти, кг	8,3	1,9	22,8	11,7	2,0	17,0	5,512	< 0,01
Динамометрия левой кисти, кг	8,0	1,8	22,5	10,2	2,8	34,5	2,956	< 0,05

Выводы. Таким образом, полученные в исследовании результаты антропометрических измерений позволили получить объективные данные о важных морфологических параметрах тела юных синхронисток – длине и массе тела, окружности грудной клетки, а также динамометрии правой и левой кисти.

Полученные данные физического развития синхронисток позволяют эффективнее решать ряд практических задач, связанных с вопросами отбора.

Список использованной литературы

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания : учебник / Б. А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
2. Максимова, М. Н. Теория и методика синхронного плавания : учебник / М. Н. Максимова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Спорт, 2017. – 304 с.

Л. С. ТИТОВА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

УПРАЖНЕНИЯ НА ГИМНАСТИЧЕСКИХ КОЛЬЦАХ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Summary. Projectile gymnastics is a part of physical education, both for schoolchildren and athletes, and for the population as a whole. Exercises on gymnastic rings are one of the multifaceted means of developing physical qualities, and can be included in the system of leading exercises of special physical training.

Резюме. Снарядовая гимнастика является частью физического воспитания как школьников и спортсменов, так и населения в целом. Упражнения на гимнастических кольцах – одно из многогранных средств развития физических качеств и может входить в систему подводящих упражнений специальной физической подготовки.

Актуальность. Физическое воспитание представляет собой систему, направленную на морфофункциональное совершенствование организма человека, его основных жизненно важных двигательных навыков, умений и связанных с ними знаний путем обучения движениям и развития физических качеств. Сам процесс физического воспитания – это обучение двигательным действиям различного характера, основанное на знании анатомии и физиологии человека, биомеханики и законов физики.

Изменение уклада общественной жизни и появление различных спортивных направлений с целью совершенствования физического развития (паркур, воркаут и т. п.) предъявляют новые требования к процессу физического воспитания и обязывают трансформировать характер обучения и применяемых при этом средств. Кроме того, программа Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь второй и третьей ступени («Спортивная смена», «Физическое совершенство») предусматривает профиль-

ное ориентирование физической подготовки, в том числе к службе в Вооруженных силах.

В выполнении любых движений принимают участие все органы чувств: зрение, слух, мышечная, кожная и вестибулярная чувствительность. Мышечная чувствительность имеет значение в осуществлении ряда функций организма, начиная с сохранения равновесия тела и заканчивая возникновением представления о времени и пространстве. Умение оценивать движения в пространстве, времени, а также степень мышечных усилий возможно только при выполнении специальных упражнений.

К средствам физического воспитания относятся различные упражнения, в том числе гимнастические. В гимнастике следует выделить отдельным звеном упражнения на гимнастических снарядах.

Цель работы – изучение упражнений на гимнастических кольцах как средства физического воспитания.

Методы и организация исследования – анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение.

Результаты и их обсуждение. Упражнения на кольцах относятся к одному из наиболее сложных видов гимнастического многоборья. Кольца – подвижная конструкция, состоящая из двух самостоятельных, изолированных друг от друга частей, имеющих «все степени подвижности». Специфичность упражнений – занимающийся вообще не отпускает снаряд из кистей рук (риск упасть).

Упражнения на кольцах не входят в школьную учебную программу по предмету «Физическая культура и здоровье», однако уличные гимнастические комплексы и открытые площадки во дворах оборудованы подвесными кольцами на цепях, к примеру детский игровой спортивный комплекс «Юный атлет». Данные упражнения интересны и привлекательны для детей и способствуют развитию координационных способностей. Простейшие из них (висы, упоры, размахивания, выкруты) могут использоваться для развития двигательных и психических способностей школьников, а также при военной подготовке. Физическое воспитание является базой военной подготовки и во многом основано на применении упражнений снарядовой гимнастики.

Конструкция снаряда дает возможность выполнять маховые и силовые упражнения как в висячем, так и в упорном положении. Основными из них являются подъемы, выкруты, обороты, статические положения и силовые элементы, соскоки. Подвижность опоры облегчает первоначальное овладение махом в висячем, но значительно усложняет выполнение упражнений в упорном. Такое условие по сравнению с другими снарядами требует значительно большего силового развития. Также необходимо соразмерять усилия в соответствии с временными и пространственными параметрами, управлять своими действиями в зависимости от заданных характеристик: чтобы удержаться на снаряде, необходимо «заставить» кольца работать согласованно и двигаться в одном направлении. Для противодействия движению колец следует их удерживать близко к телу, сопротивляясь их разведению (развиваются мышцы, приводящие руки к туловищу).

В силовых упражнениях мышечно-связочный аппарат выполняет то уступающую, то преодолевающую работу (подъем тела снизу – из виса в упор либо медленно опускать его в обратном направлении). К этой группе также относятся статические позы, удерживаемые гимнастом на снарядах в вертикальном или горизонтальном положении (стойки, висы углом и т. п.). Выполняя силовые упражнения правильно, занимающийся учится сочетать фазы дыхания с фазами движения (затрудненное дыхание во время усилий и фиксации поз заставляет вовлекать в работу мускулатуру, которая частично участвует в дыхательном акте).

Маховые упражнения характеризуются тем, что спортсмен, пользуясь инерцией движения тела, перемещается по окружности в том или ином направлении, совершая при этом определенные действия различными частями тела. Маховые упражнения схожи для различных снарядов, и действия имеют общие черты в перемещении тела относительно снаряда или частей тела. Работая в динамическом режиме (скоростно-силовом), надо уметь переключаться с одного режима деятельности на другой (при выполнении соскока рекомендовано учитывать акцентирование усилий, как бы нажимая на сами кольца кистями).

Для овладения техникой выполнения упражнений на кольцах необходимо хорошее развитие мышечной силы, гибкости, ориентировки в пространстве, решительности и смелости. В начальной подготовке необходимо обучать наиболее легким элементам, часто используемым в практике, учитывать повышенную нагрузку на кисти (опасность получить травмы кистевого или локтевого сустава, сухожилия плечевых суставов) и использовать имитацию на низких кольцах.

Выводы. Работа на гимнастических кольцах располагает большим количеством сложных элементов и простых двигательных действий, выполняемых разнообразными способами и с различной амплитудой, из всевозможных исходных положений. Данные упражнения не только способствуют формированию навыка перемещения тела в пространстве с контролируемой скоростью, но и увеличивают двигательный потенциал занимающихся и способствуют развитию физических качеств.

С. К. ЯКУБОВИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ В ТОЛКАНИИ ЯДРА КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ

Summary. Shot put refers to the throwing disciplines of athletics. The article presents the main stages of the development of technology, in chronological order, world records are given that determine the technical component of pusher athletes.

Резюме. Толкание ядра относится к метательным дисциплинам легкой атлетики. В статье представлены основные этапы развития техники, в хронологическом порядке приведены мировые рекорды, определяющие техническую составляющую спортсменов-толкателей.

Актуальность. Толкание ядра – достаточно зрелищная и технически непростая метательная дисциплина легкой атлетики. Входит в программу летних Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы по легкой атлетике.

Толкание ядра зародилось более 150 лет назад. За этот период произошли значительные изменения в технике, что отразилось в результатах выступлений на соревнованиях. Так, с момента появления этой метательной дисциплины мировой рекорд увеличился более чем в два раза, а техника претерпела ряд изменений.

Цель работы – изучение результативности в толкании ядра как фактора эффективного совершенствования технической составляющей.

Методы и организация исследования. В работе применялся метод анализа научной и учебно-методической литературы, интернет-ресурсов, содержащих материалы по эволюции техники и методики обучения толканию ядра, просмотр крупнейших мировых соревнований. Основной акцент сделан на изменениях в технике толкателей, которые привели к мировым рекордам.

Результаты и их обсуждение. Многие технические виды спорта (дисциплины) направлены главным образом на «оттачивание» отдельных компонентов, сторон, элементов соревновательного упражнения, что приводит к росту спортивных результатов, а в конечном счете к видоизменению самой техники.

Рассматривая в данном направлении толкание ядра, стоит отметить, что техника этой метательной дисциплины на разных этапах развития представлена четырьмя основными приемами: толкание ядра с места, после скачка из стартовых положений боком и спиной к направлению полета снаряда, толкание ядра вращательным способом [3].

На первом этапе развития толчок совершался преимущественно рукой; на втором – с использованием силы руки и туловища, с небольшим участием ног; на третьем – с использованием силовых возможностей всего тела; четвертый этап характеризуется возросшей скоростью движения спортсмена через круг.

Первыми рекордсменами в толкании ядра были спортсмены Великобритании: Фразер – 10,62 м (1866 г.), Стоун – 11,12 м (1867 г.). Уже в то время масса снаряда составляла 16 английских фунтов (7,257 кг), а диаметр круга для толкания – 7 футов (2,135 м), что осталось неизменным и до настоящего времени (первый этап) [1; 2; 4; 5].

На втором этапе использовали толчок боком к направлению полета снаряда с энергичным маховым движением прямой или несколько согнутой ногой (рисунок 1). Такой способ и его разновидности применялись несколько десятилетий вплоть до середины XX в. [3].

На третьем этапе произошли значительные изменения в технике. Основной отличительный момент – исходное положение стоя спиной к направлению полета снаряда. Кроме того, увеличился наклон туловища, появилось вращательное движение в фазе выталкивания снаряда (техника американского спортсмена П. О'Брайена, рисунок 2) – прообраз современной техники толкания со «скачка».

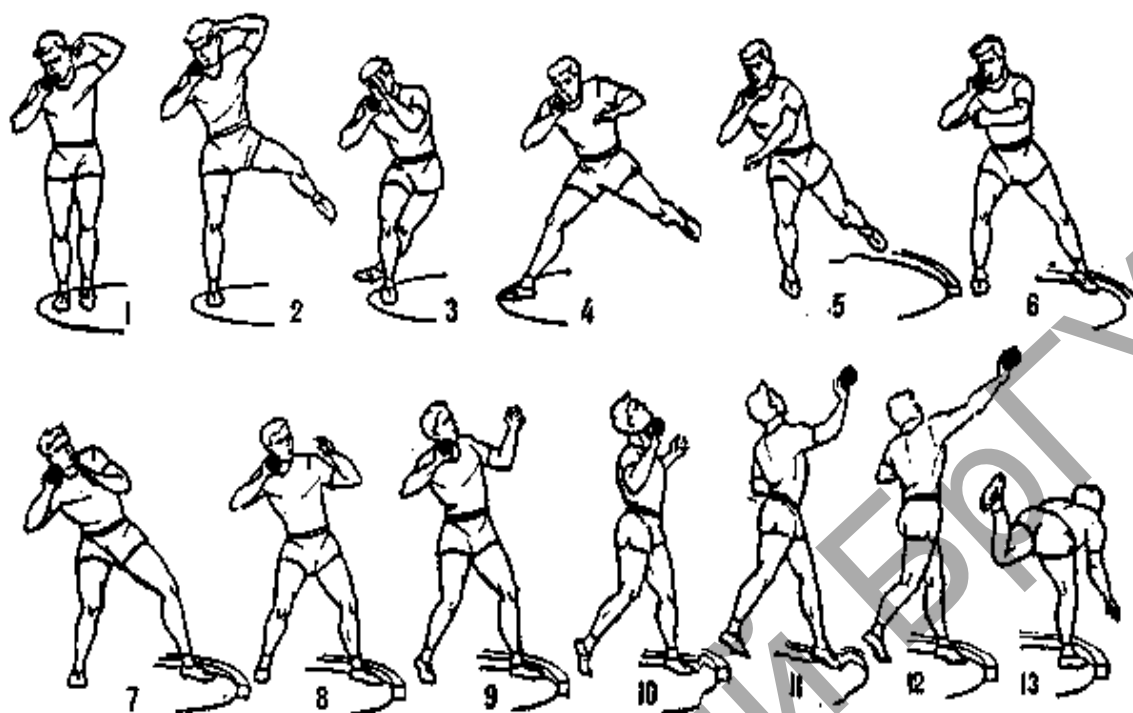


Рисунок 1 – Толкание ядра из стартового положения боком к направлению метания

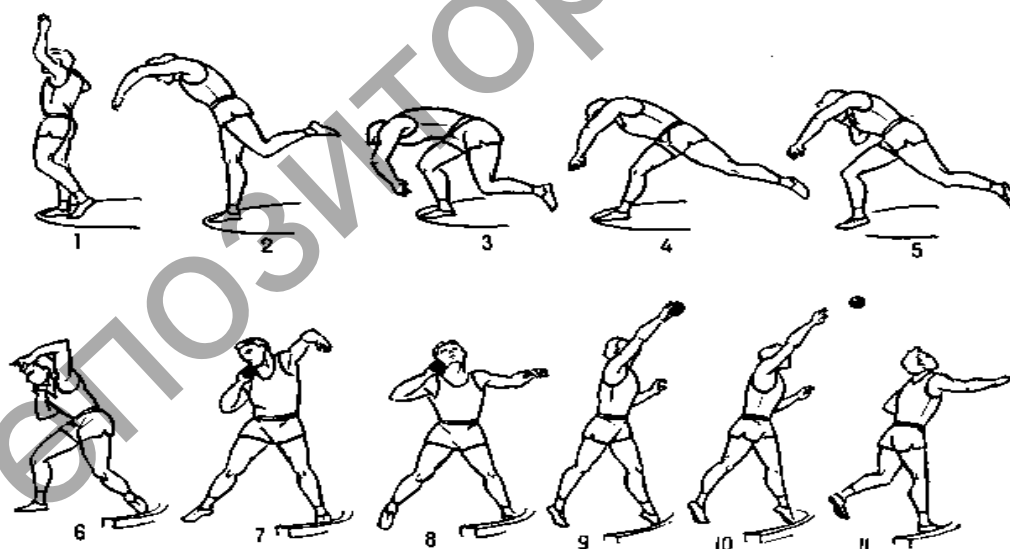


Рисунок 2 – Техника толкания ядра П. О'Брайена

Вместе с тем на втором и третьем этапах спортсмены совершенствовали, использовали разновидности представленных техник, что позволило увеличить результативность до 17 м и более 18 м соответственно. Например, У. Томпсон (США) – 17,12 м (1948 г.), П. О'Брайен (США) – 18,57 м (1956 г.) [6].

На четвертом этапе (60-е гг. XX в.) была описана техника толкания ядра круговым махом («способ А. Барышникова»). Способ был назван в честь

спортсмена, установившего рекорд мира, – 22,00 м (1976 г.) [3]. Данный способ характеризуется более высокой скоростью стартового разгона. Он позволяет эффективнее использовать предварительное растягивание мышц туловища в начале финального разгона и несколько увеличить радиус его поворота (рисунок 3) [4].

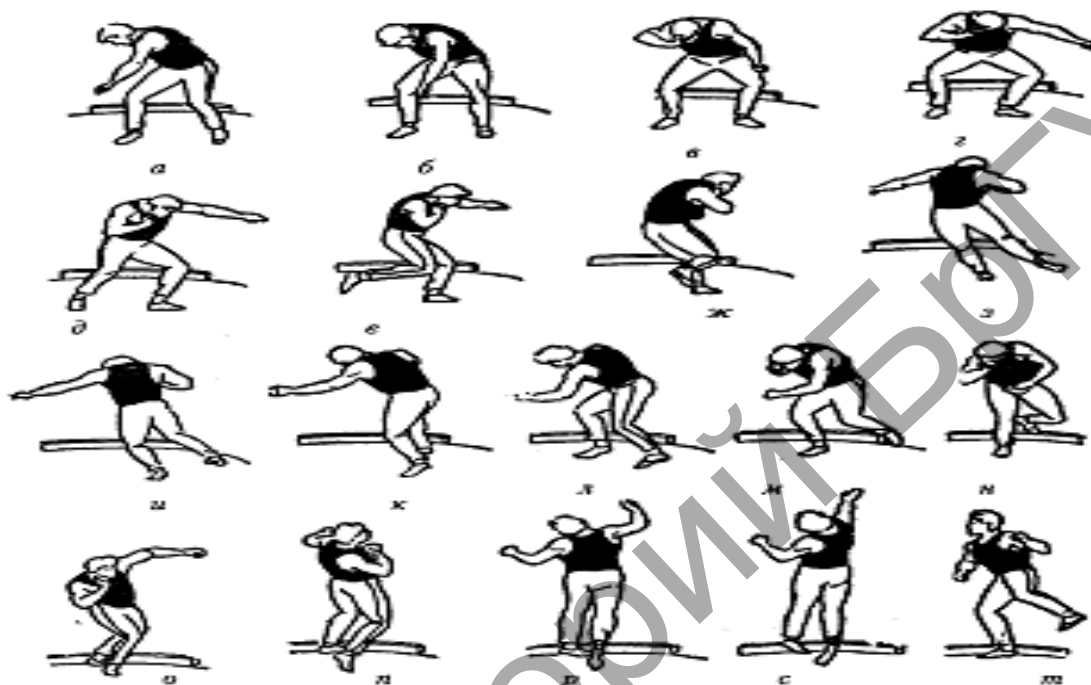


Рисунок 3 – Техника толкания ядра круговым махом

Таким образом, в настоящее время толкатели ядра применяют оба варианта соревновательного упражнения. Результаты практически равнозначны. В 1988 г. немецкий спортсмен У. Тиммерман установил мировой рекорд в толкании ядра – 23,06 м. При этом им был использован способ толкания со «скачка». Данный мировой рекорд продержался более 30 лет. Лишь в 2021 г. американский атлет Р. Краузер установил последний мировой рекорд – 23,37 м. На этот раз спортсмен выполнил толчок круговым махом [6; 7].

Говоря о результативности, также стоит отметить, что для толкателей ядра важны индивидуальные антропометрические данные (рост, вес), хорошая комплексная подготовка (физическая, техническая, тактическая, психологическая, теоретическая, интегральная), умения правильно учитывать биомеханические параметры (направление и длина приложения усилий, высота выпуска ядра, угол и скорость выпуска снаряда, использование внешних и внутренних сил). При этом самым важным в момент соревнований для каждого атлета является произвести толчок ядра без нарушений правил в каждой предоставленной попытке и показать свой максимальный результат.

Выводы. Проведенный анализ показал, что на каждом из этапов развития техники толкания ядра были свои особенности, преимущества и недостатки. Это позволяло осуществлять постоянный поиск наиболее совершенной техники,

находить ошибки, устранять их, что оказывало и продолжает оказывать влияние на повышение результативности в данной технической дисциплине.

Список использованной литературы

1. Врублевский, Е. П. Легкая атлетика : учеб.-метод. пособие / Е. П. Врублевский, Е. А. Масловский. – Пинск : ПолесГУ, 2010. – 244 с.
2. Григалка, О. Я. Толкание ядра / О. Я. Григалка. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 72 с.
3. Ланка, Я. Е. Биомеханика толкания ядра / Я. Е. Ланка, Ан. А. Шалманов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 72 с.
4. Легкая атлетика : учебник / М. Е. Кобринский [и др.] ; под общ. ред. М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. – 2-е изд. – Минск : Тесей, 2011. – 336 с.
5. Мохамед, М. А. Использование скоростно-силовых упражнений для повышения эффективности двигательного навыка у толкателей ядра : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Мохамед ; Гос. ордена Ленина и ордена Красного Знамени ин-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1993. – 25 с.
6. Олимпийские результаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.olympic.org>. – Дата доступа: 26.09.2015.
7. Хронология мировых рекордов в толкании ядра (мужчины) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.m.wikipedia.org. – Дата доступа: 15.04.2022.

В. Г. ЯРОШЕВИЧ, О. В. ГУРСКАЯ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ТЕСТИРОВАНИЕ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГЕ НА 400 МЕТРОВ

Summary. The article is devoted to the study of speed endurance in the training of qualified athletes specializing in the 400 m race. In practice, trainers use a sufficiently large number of control exercises to determine the level of development of speed endurance. In our study, we have identified the most informative tests for determining the level of development of speed endurance, which can be used to monitor physical fitness at various stages of training athletes, which will allow you to manage the training process more efficiently and make timely adjustments to the training process.

Резюме. Статья посвящена вопросу изучения скоростной выносливости в подготовке квалифицированных спортсменов, специализирующихся в беге на 400 м. Тренеры на практике используют достаточно большое количество контрольных упражнений для определения уровня развития скоростной выносливости. В нашем исследовании мы определили наиболее информативные тесты для установления уровня развития скоростной выносливости, которые могут использоваться при контроле физической подготовленности на различных этапах подготовки спортсменов, что позволит более рационально управлять тренировочным процессом.

Актуальность. Как показал анализ научно-методической литературы [1–3], в настоящее время разработано немало тестов для оценки разных сторон подготовленности спортсменов. Особенно много их предназначено для оценки уровня физической подготовленности. На практике рекомендуется применять тесты, цель применения которых определена достаточно четко, имеется стандартизированная процедура тестирования, определены информативность и надежность тестов и разработана система оценки их результатов.

Для оценки состояния специальной физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров в беге на 400 м применяется контрольное тестирование, в процессе которого определяется степень развития физических качеств. В беге на один круг физическими качествами, которые в наибольшей степени определяют результат, являются быстрота (скоростные качества), специальная (скоростная) выносливость, силовые и скоростно-силовые качества, а также общая выносливость [4].

В беге на 400 м специальная физическая подготовка занимает исключительно важное место. При этом воспитание физических качеств является ведущим, но осуществляется в неразрывном единстве с совершенствованием тактико-технического мастерства, поскольку данная дистанция является одной из труднейших видов легкоатлетического спорта, так как требует высокого уровня развития скоростных качеств и специальной выносливости. При этом ряд специалистов считают, что уровень специальной выносливости является определяющим фактором для достижения высоких спортивных результатов. В то же время другие указывали на предпочтительное повышение максимальной скорости бега с целью создания необходимого запаса скорости. Однако современные данные указывают на то, что достижение высоких результатов возможно только при наличии достаточно высокого уровня скоростных качеств и специальной выносливости, причем развитие скоростных способностей должно быть первичным, что является наиболее перспективным путем спортивного совершенствования [5].

Возможность оценки уровня развития физических качеств позволит определить эффективность избранной направленности тренировочного процесса и вносить необходимые коррективы в намеченный план тренировки. В управлении тренировочным процессом тренеру нужно сделать правильный выбор контрольных тестов и своевременно их применять. Полученные в ходе обследования данные должны постоянно сопоставляться с достижениями в соревновательном упражнении и тестами с показателями выполненной ими нагрузки. Только так можно подобрать наиболее эффективные для каждого спортсмена средства тренировочного занятия и определить величину воздействия этих средств в занятии, цикле, мезоцикле и на этапах подготовки. В этой связи для создания наиболее усовершенствованной методики по управлению тренировочным процессом легкоатлетов, специализирующихся в беге на 400 м, нам было интересным определить контрольные упражнения, которые в большей степени определяют результат в беге на 400 м и могут нести достаточно информации об уровне специальной физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров.

Цель работы – найти некоторые закономерности между показателями в контрольных упражнениях по развитию специальной выносливости спортсменок в беге на 400 м и основным результатом на дистанции.

Методы и организация исследования – изучение и анализ отечественной и зарубежной научно-методической литературы, обобщение практического опыта в организации тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров, педагогические наблюдения, анкетный опрос тренеров по спринту, контрольно-педагогические испытания, констатирующий педагогический эксперимент, методы математической обработки.

По результатам анкетного опроса тренеров по длинному спринту нами были определены контрольные упражнения, которые наиболее часто используются тренерами на практике при тестировании спортсменов. Отбор контрольных тестов для определения уровня специальной физической подготовленности спринтеров в беге на 400 м проводился с учетом имеющихся в литературе сведений об их факторной и корреляционной значимости, надежности и информативности [6]. Все контрольные тесты должны были органически вписываться в тренировочный процесс, быть простыми и доступными для всех исследуемых, не требующими длительного предварительного обучения. Таким образом, нами использовались предложенные различными авторами контрольные испытания, которые в достаточной мере характеризуют уровень развития интересующих нас качеств.

Нами было протестировано 32 квалифицированных спортсмена в беге на 400 м (девушки – мастера спорта, кандидаты в мастера спорта и первого разряда) с целью выявления наиболее эффективных контрольных упражнений для оценки уровня развития того или иного физического качества. На основе полученных результатов был проведен корреляционный анализ, который позволил найти некоторые закономерности между показателями в контрольных испытаниях и спортивным результатом в беге на 400 м.

Результаты и их обсуждение. Для оценки уровня развития скоростной выносливости сильные статистические связи были установлены между результатами в беге на 400 м и контрольными упражнениями в беге на 200 м ($r = 0,921$), 300 м ($r = 0,876$). Несколько ниже коэффициент корреляции между показателями в беге на 150 м ($r = 0,785$), однако также имеется сильная статистическая взаимосвязь между исследуемыми показателями. Тренеры при подборе тестов должны учитывать цели и задачи каждого из этапов подготовки. Так, например, в начале специального подготовительного этапа для определения уровня развития скоростной выносливости информативнее будут показатели в контрольном упражнении «бег на отрезке 300 м», а в конце данного этапа эффективнее будут показатели в контрольном упражнении «бег на отрезке 200 м». На этапе ранних соревнований в качестве контрольного упражнения по определению уровня развития скоростной выносливости рекомендуется применять контрольное тестирование «бег на отрезке 150 м». Нередко тренеры на практике проводят анализ развития скоростной выносливости исходя из показателей одного из контрольных упражнений, сопоставляя их с ранее предложенными модельными характе-

ристиками либо прослеживая динамику развития данного качества у каждого из спортсменов из этапа в этап. Исследуемые показатели позволят вносить своевременную коррекцию в учебно-тренировочный процесс и эффективнее управлять подготовкой спортсменов.

Выводы. Проведенный нами корреляционный анализ показал, что наибольшую взаимосвязь с основным результатом в беге на 400 м имеют показатели в следующих контрольных упражнениях: бег на 200, 300 и 150 м. Полученные в ходе исследования данные позволили установить минимальное количество информативных и доступных тестов для определения уровня развития скоростной выносливости легкоатлетов-спринтеров, специализирующихся в беге на 400 м. Стандартизированная система применения тестов позволит определить уровень физической подготовленности и спортивной формы на выбранном этапе, выявить сильные и слабые стороны в подготовке спортсменов, что позволит своевременно вносить коррективы в учебно-тренировочный процесс и строить процесс подготовки наиболее рационально. Представленные нами результаты показывают, что количество применяемых контрольных упражнений для определения уровня развития скоростной выносливости легкоатлета-спринтера можно значительно сократить без ущерба для их информативности.

Список использованной литературы

1. Годик, М. Спринт: методы контроля / М. Годик, А. Гонтаренко // Легкая атлетика. – 1973. – № 9. – С. 18.
2. Запорожанов, В. А. Основы педагогического контроля в легкой атлетике : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Запорожанов ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1978. – 32 с.
3. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции : программа для специализированных учеб.-спортив. учреждений и училищ олимп. резерва / В. Г. Никитушкин [и др.]. – М. : Совет. спорт, 2003. – 116 с.
4. Юшкевич, Т. П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера : автореф. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т. П. Юшкевич ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1991. – 41 с.
5. Кузнецов, В. В. Модельные характеристики легкоатлетов / В. В. Кузнецов, В. В. Петровский, Б. Н. Шустин. – Киев : Здоров'я, 1979. – 88 с.
6. Бондаревский, Е. Я. Надежность тестов, используемых для характеристики моторики человека / Е. Я. Бондаревский // Теория и практика физ. культуры. – 1970. – № 5. – С. 30–36.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ И УЧАЩЕЙСЯ
МОЛОДЕЖИ. ОЛИМПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ
И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА**

А. И. БЛАШУК, Е. А. ЛАГУНОВСКАЯ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОЛИМПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ И МОЛОДЕЖИ

Summary. The article deals with the Olympic education, introducing the younger generation to the ideals and values of Olympism – a philosophy of life that optimizes the beauty of the body, the effectiveness of the senses and the mind. The specificity of Olympic education lies in the fact that it is presented at all levels of education, from preschool to higher education.

Резюме. В статье рассматривается олимпийское образование, нацеленное на приобщение подрастающего поколения к идеалам и ценностям олимпизма – жизненной философии, оптимизирующей красоту тела, эффективность чувств и разума. Специфика олимпийского образования заключается в том, что оно представлено на всех уровнях обучения, начиная с дошкольного и заканчивая высшим.

Актуальность. Олимпийское образование – это педагогический процесс формирования олимпийского мировоззрения, приобщения к идеям, идеалам и ценностям олимпийского движения, ментальности и культуры. Олимпийское образование, необходимость которого признана на международном уровне, представляет собой целостное социально-образовательное явление, выполняющее функцию социализации людей, приобщения к практике олимпийского движения, его духовной основе и гуманистическим ценностям.

Цель работы – анализ олимпийского образования школьников и молодежи в Республике Беларусь.

Методы и организация исследований. В работе применялся системный анализ по вопросам олимпийского образования школьников и молодежи в Республике Беларусь.

Результаты и их обсуждение. Анализируя социально-педагогические аспекты олимпийского образования, следует выделить в нем два основных направления. В первом случае оно предоставляет теоретические знания об олимпийском движении с помощью бесед, спецкурсов, учебных дисциплин, комплекса уроков. В другом используются разнообразные средства и методы, направленные на формирование умений и навыков на стыке нескольких областей образования, при этом за основу берутся идеи и принципы олимпизма [1].

На международном уровне развитию олимпийского образования способствует деятельность Международной олимпийской академии (МОА), являющейся

образовательным центром в международном олимпийском движении. Это специализированное учреждение создано для изучения и практического применения образовательных и социальных принципов спорта и пропаганды идей олимпизма. Национальным олимпийским комитетом Республики Беларусь, а также общественной организацией «Белорусская олимпийская академия» организуются различные конкурсы по теме олимпийского движения.

В Республике Беларусь практически создана система олимпийского образования, реализуемая на всех уровнях образования – начиная дошкольным и заканчивая высшим. Знакомство с олимпийским движением начинается с детского сада. Здесь используются самые разнообразные формы работы, включенные в игровую деятельность ребенка, поскольку таковая является основной в этом возрасте. В первую очередь олимпийским содержанием наполнены обязательные занятия физической культурой. Это могут быть тематические и сюжетные занятия по олимпийским видам спорта. В игровую деятельность детей включают элементы таких олимпийских видов спорта, как футбол, волейбол с воздушными шарами, хоккей с мячом, легкая атлетика, плавание, гимнастика и др. Элементы этих и многих других видов спорта могут быть включены в программу Малых Олимпийских игр. Малые Олимпийские игры являются одной из самых популярных форм олимпийского образования в дошкольных учреждениях.

В начальной школе на уроках по предмету «Мая Радзіма – Беларусь» дети знакомятся с достижениями страны в области спорта и ее вкладом в мировое олимпийское движение. Изучая предмет «Человек и мир», дети могут узнать об Олимпийских играх как мероприятии, которое объединяет все страны, а также в каких странах и на каких континентах проходили Олимпийские игры. Целесообразно посвящение части уроков изобразительного искусства созданию рисунков, поделок на олимпийскую тематику, а на уроках математики – решение задач с олимпийским содержанием (к примеру, на общее количество медалей, на соотношение медалей стран и спортсменов и т. п.). Можно информировать учащихся об олимпийском движении и на уроках чтения и языков, изучая отдельные рассказы и произведения о выдающихся белорусских спортсменах, их лучших качествах: воле, мужестве и благородстве.

В системе общего среднего образования олимпийское образование школьников происходит в основном на уроках физической культуры и здоровья, а также может транслироваться и в процессе изучения общеобразовательных предметов. В средней и старшей школе на уроках истории проходит знакомство с историей Древней Греции, в частности знакомство с этой цивилизацией как колыбелью олимпийского движения. Изучая на уроках математики теорему Пифагора, ученикам можно сказать о том, что великий математик также был и олимпийским чемпионом, подчеркнув тем самым единство и взаимосвязь интеллектуального и физического в человеке. На уроках географии возможно изучение олимпийских традиций стран, городов, которые принимали Олимпийские игры. Даже на уроках труда и черчения возможно изготовление медалей, изделий на олимпийскую тематику, проектов талисманов Олимпийских игр, спортивных сооружений. В процессе изучения предмета «Обществоведение»

происходит знакомство со спортивными общественными организациями (Национальный олимпийский комитет Республики Беларусь, спортивные федерации), рассмотрение спорта и олимпийского движения как неотъемлемых составляющих современного общества и любого государства.

В отечественной системе олимпийского образования важную роль играют средние школы – училища олимпийского резерва. Их значение обусловлено комплексом образовательных и учебно-тренировочных задач, направленных на получение общего среднего и среднего специального образования, формирование и развитие социальных и личностных качеств спортсмена. Успешное овладение учащимися знаниями и умениями, воспитание необходимых качеств становятся возможным благодаря формированию ценностного отношения учащихся к содержанию олимпийского образования. Училища олимпийского резерва нацелены на подготовку спортивного резерва, спортсменов высокого класса и специалистов в сфере физкультуры и спорта. От того, какими общекультурными и социально-личностными компетенциями они овладеют, зависят не только уровень и качество профессиональной карьеры, но и будущее сферы спорта и физической культуры, ее состоятельность в контексте мировых запросов и требований.

В системе высшего образования олимпийское образование также возможно в процессе преподавания учебных дисциплин, не связанных со спортом. Например, студенты-биологи могут провести физиологический, анатомический и биохимический анализ упражнений олимпийских видов спорта. Студенты физико-математического профиля могут представить математические расчеты оптимальной кинематической и динамической структур соревновательных упражнений олимпийских видов своего вуза с учетом их антропометрических данных.

Выводы. Таким образом, на всех ступенях получения образования обучающиеся знакомятся с олимпийским движением в Республике Беларусь, овладевают определенными олимпийскими знаниями.

Список использованной литературы

1. Иванов, С. А. Олимпийское образование как метапредмет / С. А. Иванов // Весн. Мазыр. дзярж. ун-та імя І. П. Шамякіна. – 2011. – № 3. – С. 88–96.

А. А. ГАВРИЛОВИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

СМЕНА КОМАНДЫ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА В СПОРТЕ

Summary. Team change is a serious socio-psychological problem for many athletes, causing them significant mental stress and affecting the overall effectiveness of joint activities. The article discusses the results of a study of the features of socio-psychological adaptation in the conditions of team change and satisfaction with professional activity among athletes with different experience in sports.

Резюме. Смена команды выступает серьезной социально-психологической проблемой для многих спортсменов, вызывая у них значительное психическое напряжение и оказывая влияние на общую эффективность совместной деятельности. В статье обсуждаются результаты исследования особенностей социально-психологической адаптации в условиях смены команды и удовлетворенности профессиональной деятельностью у спортсменов с разным стажем занятий спортом.

Актуальность. Среди множества стрессовых факторов в спорте, создающих значительную психическую напряженность для многих спортсменов, особое место принадлежит смене команды. Деятельность в новом коллективе сопряжена с процессом социально-психологической адаптации, в условиях которой спортсмен приспосабливается к новым обстоятельствам, выстраивает взаимоотношения в системах спортсмен – спортсмен, спортсмен – тренер. Как следствие, решение проблемы социально-психологической адаптации спортсменов, обеспечения совместимости в спортивном коллективе (Г. Д. Бабушкин, В. И. Казьмин, Ю. А. Коломейцев, Р. Л. Кричевский, Л. Лазаревич, А. В. Мальчиков, В. Параносич, Н. В. Поздняк, А. В. Родионов и др.) является приоритетным в контексте оптимизации межличностных отношений и повышения результативности командной деятельности в спорте (Б. А. Вяткин, Т. В. Гомельская, Е. Ю. Девяткина, А. Л. Журавлев, М. А. Новиков, Ю. В. Сысоев и др.).

Систематизация имеющихся в литературе данных о сущности рассматриваемого явления позволяет утверждать, что социально-психологическая адаптация в спорте – двусторонний процесс между спортсменом и новой для него социальной средой, отражающий приспособление как новичка к иным условиям деятельности, так и спортивного коллектива к новичку [1].

Во включении спортсмена в новый спортивный коллектив выделяют два основных этапа – первичная и вторичная адаптация. Первичная адаптация осуществляется в период первоначального включения юных спортсменов, которые, как правило, не имеют еще достаточного профессионального опыта, в деятельность спортивной группы. Вторичная адаптация – это приспособление спортсменов, имеющих профессиональный опыт реагирования на изменяющиеся условия спортивной деятельности или новый коллектив. Особенности профессиональной адаптации спортсменов могут быть обусловлены как общей спецификой спортивной деятельности, так и особенностями межличностных отношений на разных уровнях спортивного взаимодействия.

Цель работы – выявить особенности социально-психологической адаптации в условиях смены команды и удовлетворенности профессиональной деятельностью спортсменов с разным стажем занятий спортом.

Методы и организация исследования. Организованное нами исследование осуществлялось на базе факультета физического воспитания и туризма Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина. Выборку составили 70 студентов-спортсменов дневной и заочной форм получения высшего образования ($n = 70$) игровых видов спорта. Из них 35 студентов-спортсменов

($n = 35$) со стажем занятий спортом до 5 лет и 35 студентов-спортсменов ($n = 35$) – свыше 10 лет.

Для достижения поставленной цели нами использовались следующие методики:

- «Социально-психологическая адаптация» (К. К. Платонова), предназначенная для определения уровня социально-психологической адаптации в спорте;
- «Удовлетворенность профессиональной деятельностью» (адаптирована к спортивной деятельности Ю. А. Коломейцевым), направленная на выявление степени удовлетворенности тренировочным и соревновательным процессом;
- методика оценки копинг-поведения WCQ (Р. Лазарус, С. Фолкмен), предназначенная для определения копинг-механизмов, способов преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности.

Результаты и их обсуждение. В результате эмпирического исследования было обнаружено, что фактически у половины от общего числа принявших участие в исследовании спортсменов – высокий уровень социально-психологической адаптации (54 %), у трети спортсменов – выраженный уровень (33 %), у восьмой части спортсменов – низкий уровень (13 %). Более трети респондентов удовлетворены профессиональной деятельностью (39 %), треть спортсменов вполне удовлетворены (31 %), четвертая часть респондентов не вполне удовлетворены (23 %), и не удовлетворены профессиональной деятельностью – 7 %. У большинства респондентов средний уровень конфронтационного копинга, принятия ответственности, планирования решения проблемы и положительной переоценки, у половины спортсменов средний уровень самоконтроля и бегства-избегания, низкий уровень дистанцирования.

Сравнительный анализ спортсменов с разной продолжительностью занятий спортом выявил, что спортсмены со стажем профессиональной деятельности до пяти лет менее адаптированы к профессиональным требованиям, чем спортсмены с более продолжительным стажем профессиональной деятельности. Так, почти у половины спортсменов со стажем до пяти лет выявлен высокий уровень социально-психологической адаптации (46 %), у трети – выраженный уровень (34 %), у пятой части – низкий уровень (20 %). У большей части спортсменов со стажем свыше 10 лет отмечен высокий уровень социально-психологической адаптации (63 %), у трети – выраженный уровень (31 %), низкий уровень – у 6 %.

Результаты исследования демонстрируют, что спортсмены со стажем занятий спортом до пяти лет менее удовлетворены профессиональной деятельностью, чем спортсмены с более продолжительным стажем спортивной деятельности. Так, 46 % спортсменов со стажем занятий спортом до пяти лет удовлетворены профессиональной деятельностью, четвертая часть спортсменов не вполне удовлетворены (26 %), седьмая часть спортсменов вполне удовлетворены (14 %), и не удовлетворены – 14 %, в то время как 91 % спортсменов с более продолжительным стажем профессиональной деятельности удовлетворен профессиональной деятельностью и лишь 6 % не удовлетворены ею.

У трети спортсменов с меньшим стажем профессиональной деятельности отмечен высокий уровень дистанцирования, чаще низкий уровень самоконтроля

и поиска социальной поддержки, у них снижена значимость эмоциональной вовлеченности в проблемную ситуацию, поэтому они практически не обращаются за поддержкой к другим членам спортивного коллектива и имеют низкий уровень контроля поведения. У большей части спортсменов со стажем свыше 10 лет обнаружен низкий уровень дистанцирования, у трети спортсменов высокий уровень самоконтроля и чаще высокий уровень поиска социальной поддержки, для них значима проблемная ситуация, по мере необходимости они обращаются за поддержкой к другим членам спортивного коллектива и имеют высокий уровень контроля своего поведения.

Достоверность различий выявленных особенностей социально-психологической адаптации между двумя группами респондентов – спортсменов с разным стажем профессиональной деятельности подтверждалась при помощи метода математической статистики – t-критерия Стьюдента.

Так, применение статистического метода расчета t-критерия Стьюдента для методики исследования социально-психологической адаптации позволило выявить наличие статистически значимых различий между двумя группами респондентов – спортсменов с разным стажем профессиональной деятельности: $t_{ЭМП} = 2,8$ при критическом $t = 2,65$ при $p \leq 0,01$.

Применение статистического метода расчета t-критерия Стьюдента для методики исследования удовлетворенности профессиональной деятельностью позволило выявить наличие статистически значимых различий между двумя группами респондентов – спортсменов с разным стажем профессиональной деятельности: $t_{ЭМП} = 3,2$ при критическом $t = 2,65$ при $p \leq 0,01$.

Применение статистического метода расчета t-критерия Стьюдента для методики оценки копинг-поведения WCQ свидетельствует:

- конфронтационный копинг: $t_{ЭМП} = 0,5$ при критическом $t = 1,99$ для $p \leq 0,05$ – отсутствие статистически значимых различий между спортсменами с разным стажем профессиональной деятельности;
- дистанцирование: $t_{ЭМП} = 2,9$ при критическом $t = 2,65$ для $p \leq 0,01$ – наличие статистически значимых различий между респондентами с разной продолжительностью занятий спортом;
- самоконтроль: $t_{ЭМП} = 4,5$ при критическом $t = 2,65$ для $p \leq 0,01$ – наличие статистически значимых различий между спортсменами с разным стажем профессиональной деятельности;
- поиск социальной поддержки: $t_{ЭМП} = 5,8$ при критическом $t = 2,65$ для $p \leq 0,01$ – наличие статистически значимых различий между респондентами с разной продолжительностью занятий спортом;
- принятие ответственности: $t_{ЭМП} = 1,1$ при критическом $t = 1,99$ для $p \leq 0,05$ – отсутствие статистически значимых различий между спортсменами с разным стажем профессиональной деятельности;
- бегство-избегание: $t_{ЭМП} = 1,5$ при критическом $t = 1,99$ для $p \leq 0,05$ – отсутствие статистически значимых различий между респондентами с разной продолжительностью занятий спортом;

- планирование решения проблемы: $t_{Эмп} = 1,2$ при критическом $t = 1,99$ для $p \leq 0,05$ – отсутствие статистически значимых различий между спортсменами с разным стажем профессиональной деятельности;

- положительная переоценка: $t_{Эмп} = 1,1$ при критическом $t = 1,99$ для $p \leq 0,05$ – отсутствие статистически значимых различий между респондентами с разной продолжительностью занятий спортом.

Таким образом, применение статистического метода расчета t-критерия Стьюдента для методики оценки копинг-поведения WCQ позволило выявить наличие статистически значимых различий между группами спортсменов со стажем профессиональной деятельности до 5 лет и свыше 10 лет по шкалам «дистанцирование», «самоконтроль», «поиск социальной поддержки» – $t_{Эмп} = 2,9$, $t_{Эмп} = 4,5$, $t_{Эмп} = 5,8$ при критическом $t = 2,65$ при $p \leq 0,01$.

Выводы. Полученные эмпирические данные свидетельствуют, что у некоторых спортсменов имеют место нарушения активного процесса приспособления к новым условиям профессиональной деятельности. Данный факт можно рассматривать в качестве серьезного фактора, оказывающего негативное влияние на индивидуальную эффективность и, как следствие, на общую результативность групповой совместной деятельности. В этой связи очевидна необходимость расширения проблемного поля исследования, которое вполне может затрагивать, например, содержательные аспекты социально-психологической адаптации спортсменов к смене команды под влиянием стажа занятий спортом в разрезе не только горизонтального уровня спортивных взаимоотношений (спортсмен – спортсмен), но и вертикального уровня взаимодействия (спортсмен – тренер), а также рассматриваться во взаимосвязи с другими составляющими профессиональной адаптации спортсменов.

Список использованной литературы

1. Коломейцев, Ю. А. Взаимоотношения в спортивной команде / Ю. А. Коломейцев. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 128 с.

А. Н. ГЕРАСЕВИЧ¹, Е. Г. ПАРХОЦ¹, И. А. НОЖКА²

¹Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

²Барановичи, Барановичский государственный университет

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Summary. The paper presents the results of the search for applied aspects of the application of the method of analysis of heart rate variability (HRV) based on their experimental confirmation. In a physiological experiment with the participation of schoolchildren (more than 900) and students (more than 700) the importance of applying the HRV analysis method in the process of physical education, determining individual HRV indicators, in particular the stress index, using the HRV method

to control the state of the body in the process of adaptation to physical activity and the correct interpretation of the level of HR in those involved. It is assumed that this will improve the quality of operational control over the state of the cardiovascular system of pupils and students in relation to the lessons of physical culture and health (physical education) and the preservation of their health.

Резюме. В работе представлены результаты поиска прикладных аспектов применения метода анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) на основе их экспериментального подтверждения. В физиологическом эксперименте с участием школьников (более 900) и студентов (более 700) показана важность применения метода анализа ВСР в процессе физического воспитания, определения отдельных показателей ВСР, в частности индекса напряжения, использования метода ВСР для контроля за состоянием организма в процессе адаптации к физическим нагрузкам и правильной интерпретации уровня ЧСС у занимающихся. Предполагается, что это улучшит качество оперативного контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы учащихся и студентов применительно к урокам физической культуры и здоровья (занятиям физическим воспитанием) и сохранению здоровья.

Актуальность. Процесс обучения сопровождается воздействием на организм обучающихся определенного комплекса нагрузок умственного и физического характера. В разные периоды учебного года их совокупное влияние на организм учащихся и студентов может отличаться (быть легким или тяжелым): например, в общеобразовательной школе имеются разные учебные четверти (начало – середина – конец учебного года), а в вузе есть учебный семестр и экзаменационная сессия. В связи с этим обучающийся может испытывать разную степень напряжения для решения комплекса задач обучения. Степень напряжения можно измерить, используя метод ВСР. Это необходимо для предотвращения более серьезных нарушений в состоянии здоровья или болезней. Проявлению болезни у человека предшествуют донозологические и преморбидные состояния (термин «донозологические состояния» был впервые предложен Р. М. Баевским и В. П. Казначеевым в 1978 г.). Они являются промежуточными между оптимальным уровнем здоровья и болезнью.

Ранее авторами показано, что с помощью метода анализа ВСР возможно определить: 1) состояние организма в космическом полете; 2) разную степень тренированности в различных видах спорта; 3) особенности состояния кардиологических больных; 4) возрастные особенности формирования регулирующих систем организма; 5) особенности состояния организма в условиях экзаменационной сессии и др. [1–8].

Имеется необходимость определения важных прикладных способов применения метода ВСР, которые потенциально способны улучшить содержание врачебно-педагогического контроля за состоянием организма учащихся и студентов в процессе обучения и физического воспитания.

Цель работы – определение прикладных аспектов применения метода анализа ВСР для процесса физического воспитания детей и молодежи посредством их экспериментального подтверждения.

Методы и организация исследования. В обследованиях принимали участие школьники в возрасте 6–17 лет (общее количество – более 900) и студенты разных курсов различных факультетов (биологического, географического, социально-педагогического, факультета физического воспитания (ФВ); общее количество – более 700). Оборудование – компьютерная программа «Бриз-М» (РНПЦ «Кардиология», ИМО «Интекард», Минск). Использовали показатели ВСР: 1) статистические (RMSSD, SDNN, pNN50, CV); 2) геометрические (M_0 , AM_0 , $MxDMn$, индекс напряжения), 3) спектральные (HF, LF, LF/HF, VLF). Обследуемые предварительно адаптировались к условиям регистрации показателей – не менее 5 минут; затем проводили запись ЭКГ-интервалов в течение 5 минут с соблюдением международных правил [9]. Интерпретацию результатов исследования ВСР проводили по величинам индекса напряжения (ИН): ваготония, нормотония, симпатикотония и гиперсимпатикотония. Средние значения результатов получали методами математической статистики с определением X_{cp} и $\pm m$ (ошибки среднего) и использованием t-критерия Стьюдента для определения достоверности различий.

Результаты и их обсуждение. 1. Важным аспектом применения метода оценки ВСР является *определение величины ИН* (индекса напряжения по Р. М. Баевскому), которая у школьников и студентов распределена в широком диапазоне значений (от ваготонии до гиперсимпатикотонии).

Исследования позволили выявить определенный контингент учащихся с симпатикотонией и гиперсимпатикотонией (около 30–40 % в среднем в разных возрастных группах), отражающих неадекватную работу регулирующих систем организма (состояние перенапряжения). Такая группа детей требует к себе более пристального внимания специалистов физической культуры по установлению индивидуального уровня нагрузки на уроках физической культуры и здоровья (ФКиЗ) или оздоровительных тренировках.

2. Анализ индивидуально-типологических особенностей ВСР учащихся старших классов и студентов свидетельствует о возможности применения качественных характеристик ЭКГ и ВСР для более глубокого понимания причин, по которым интегральный результат деятельности сердечно-сосудистой системы бывает разной величины.

Результат (уровень ЧСС) можно отследить по качественным характеристикам ВСР, среди которых кардиоинтервалограмма и гистограмма в визуальном плане играют важную роль. Однако нередко вне зависимости от больших различий по качественным характеристикам уровень ЧСС у разных обследуемых бывает одинаковым, т. е. *фиксированный (одинаковый) уровень ЧСС может быть при разных по величине уровнях индекса напряжения (в зоне от нормы до гиперсимпатикотонии)*. Такое положение является следствием влияния надсегментарных центров и центральной регуляции, которые вносят свою лепту в мозаику регуляции в дополнение к автономному контуру.

В связи с этим для индивидуально контроля уровня физической нагрузки на уроках ФКиЗ или оздоровительных занятиях важным является не только привычная регистрация ЧСС, которая может быть одинакова у нескольких занима-

ющихся, но и определение ИН. Этот показатель дает представление о «цене», которую «платит» организм для достижения зарегистрированного уровня ЧСС.

3. Сравнительная характеристика показателей ВСР у студентов дневного обучения различных курсов и факультетов в период учебы показала *большую выраженность в автономном контуре регуляции функций организма доли ваготонического влияния у студентов ФВ*. Причиной этого может быть более высокий уровень тренированности организма студентов ФВ, связанный с регулярными занятиями физической культурой и спортом. Наблюдаемый более низкий уровень ИН у студентов ФВ подтверждает большой объем резервов организма, обуславливающих меньшую степень напряжения организма.

Вместе с тем исследования также выявили в период семестра контингент студентов ФВ (около 18–21 %) и студентов других факультетов (26–38 %) с симпатикотонией и гиперсимпатикотонией. Этот факт отражает определенную степень неадекватной работы регулирующих систем организма (состояние перенапряжения), более выраженную у студентов факультетов естественно-научного и гуманитарного профилей БрГУ имени А. С. Пушкина. Предполагается, что такие студенты должны быть отнесены к группе риска по состоянию организма при выполнении физической нагрузки, так как нельзя прогнозировать однозначную его реакцию на нагрузку при имеющемся предварительно высоком уровне ИН в ситуации дополнительного напряжения регулирующих систем во время ее выполнения.

Выводы. Таким образом, результаты исследования показывают важность применения метода анализа ВСР в процессе физического воспитания; определения отдельных показателей ВСР, в частности индекса напряжения; использования метода ВСР для контроля за состоянием организма в процессе адаптации к физическим нагрузкам и правильной интерпретации уровня ЧСС у занимающихся. Предполагается, что это улучшит качество оперативного контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы учащихся и студентов применительно к урокам физической культуры и здоровья (занятиям физическим воспитанием) и сохранению здоровья.

Список использованной литературы

1. Баевский, Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М. : Медицина, 2000. – 295 с.
2. Гаврилова, Е. А. Спорт, стресс, вариабельность : монография / Е. А. Гаврилова. – М. : Спорт, 2015. – 168 с.
3. Исследования вегетативной регуляции кровообращения в условиях длительного космического полета / Р. М. Баевский [и др.] // Физиология человека. – 2013. – Т. 39, № 5. – С. 42–52.
4. Флейшман, А. Н. Вариабельность ритма сердца и медленные колебания гемодинамики: нелинейные феномены в клинической практике / А. Н. Флейшман. – Новосибирск : СО РАН, 2009. – 194 с.
5. Фролов, А. В. Контроль механизмов адаптации сердечной деятельности в клинике и спорте / А. В. Фролов. – Минск : Полипринт, 2011. – 216 с.

6. Цехмистро, Л. Н. Закономерности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам у высококвалифицированных спортсменов циклических видов спорта : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л. Н. Цехмистро. – Минск : Ин-т физиологии НАНБ, 2012. – 20 с.

7. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов : монография / Н. И. Шлык. – Ижевск : Удмурт. ун-т, 2009. – 254 с.

8. Щербатых, Ю. В. Вегетативные проявления экзаменационного стресса : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Ю. В. Щербатых ; СПбГУ. – СПб., 2001. – 32 с.

9. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use // Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 1043–1065.

М. В. ГОЛОВАЧ, И. И. ГЛЕБИК, В. В. ЛИСЮК

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ПО ДАННЫМ ПРОБ РУФЬЕ И ШТАНГЕ

Резюме. Установлено, что у 76,92 % белорусских студентов-юношей индекс Руфье был плохим и неудовлетворительным, что свидетельствует об утомлении организма или ряде других расстройств. У 3,85 % обследованных студентов время задержки дыхания на вдохе было неудовлетворительным, что свидетельствует о нормальном общем состоянии дыхательной системы испытуемых.

Summary. It was found that 76.92 % of Belarusian male students had a poor and unsatisfactory Ruffier index, which indicates body fatigue or a number of other disorders. In 3.85 % of the examined students, the breath holding time on inspiration was unsatisfactory, which indicates a normal general condition of the respiratory system of the subjects.

Актуальность. Для нормального протекания обменных процессов и людям, и животным одинаково необходимы постоянное поступление кислорода и непрерывное удаление углекислого газа, накопленного в процессе обмена веществ. Этот процесс называется внешним дыханием. В организме человека дыхательная функция обеспечивается дыхательной системой, а функция движения крови – сердечно-сосудистой системой. Дыхательная и сердечно-сосудистая системы являются важнейшими системами человеческого организма [1].

Цель работы – оценить с помощью дыхательной пробы Штанге и теста Руфье физиологическое состояние белорусских студентов.

Методы и организация исследования. *Проба Штанге.* После 5-минутного отдыха проба проводится в положении сидя. Требуется совершить 2–3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох, задержать дыхание.

Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения. Данная проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода.

Средним показателем является способность задержать дыхание на вдохе для нетренированных испытуемых на 40–55 секунд, для тренированных – на 60–90 и более секунд. С нарастанием спортивной деятельности, физического развития время задержки дыхания возрастает, при заболеваниях, переутомлении, курении данный показатель может снижаться до 30–35 секунд. Критерии оценки пробы Штанге: 50 секунд и меньше – неудовлетворительный показатель, 51–79 секунд – удовлетворительный показатель, 80–90 секунд – дыхательная система в норме, 91 и более секунд – отличный показатель.

Проба Руфье. После 5 минут пребывания в положении сидя у испытуемого за отрезок времени 10 секунд подсчитывают ЧСС и полученный результат умножают на 6 для приведения к минутному исчислению частоты пульса (P0). Затем он выполняет 30 приседаний за 30 секунд, после чего у него в положении сидя в течение первых 10 секунд восстановления вновь регистрируют ЧСС (P1). Третье измерение производим аналогичным образом в конце первой минуты восстановления (P2). Расчет индекса Руфье проводили по формуле: $IP = (P0 + P1 + P2 - 200) : 10$.

Критерии оценки индекса Руфье: $IP < 0$ – отлично; $IP 0-3$ – хорошо; $IP 3-6$ – средняя; $IP 7-9$ – удовлетворительная; $IP 10-14$ – плохая; IP больше 15 – неудовлетворительная (сердечная недостаточность) [2].

Результаты и их обсуждение. В ходе работы были получены физиологические данные у 26 белорусских студентов-юношей 3 курса факультета естествознания. Средний возраст юношей составил 20 лет.

Вычисленное время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) у испытуемых исходя из данных исследований мы выразили в процентах (рисунок). Так, время задержки дыхания на вдохе менее 50 секунд наблюдалось у одного человека (3,85 %); в промежутке от 51 до 79 секунд у 10 студентов (38,46 %); в промежутке от 80 до 90 секунд у 7 испытуемых (26,92 %) и более 90 секунд у 8 студентов (30,77 %).

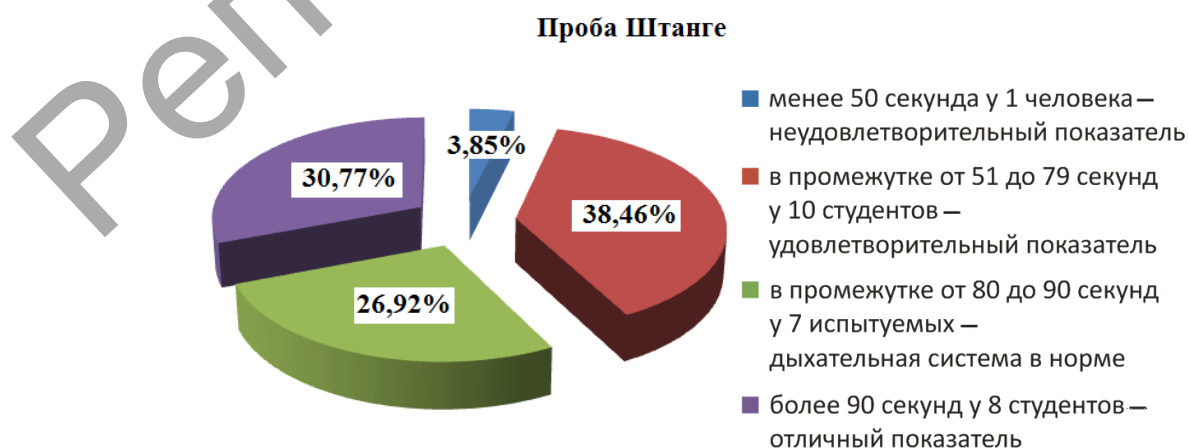


Рисунок – Диаграмма распределения индекса Штанге у 26 студентов факультета естествознания

Вычисленные индексы Руфье (ИР) исходя из данных исследований у испытуемых мы выразили в процентах. Так, ИР от 6 до 10 единиц (посредственный показатель) наблюдался у 23,08 % (6 юношей), ИР от 11 до 15 единиц (слабый показатель) наблюдался у 69,23 % (18 человек) и ИР со значениями более 15 единиц (неудовлетворительный показатель) был у 7,69 % (2 студента). Опираясь на полученные в результате исследования данные, можно констатировать, что мужчины в возрасте от 19 до 21 года имеют возможные патологии или проблемы с сердечно-сосудистой системой.

Выводы. У 76,92 % студентов-юношей индекс Руфье был плохим и неудовлетворительным, что свидетельствует об утомлении организма, сердечной недостаточности или других расстройствах. У 3,85 % обследованных время задержки дыхания на входе было неудовлетворительным, что свидетельствует о нормальном общем состоянии дыхательной системы испытуемых.

Список использованной литературы

1. Голубчиков, А. М. Ритм и частота сердечных сокращений у спортсменов различной квалификации и специализации / А. М. Голубчиков // Теория и практика физ. культуры и спорта. – 1987. – № 1. – С. 43–44.
2. Руководство к лабораторным занятиям по физиологии человека : учеб.-метод. пособие / Н. К. Саваневский [и др.] ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2014. – С. 23–125.

М. В. ГОЛОВАЧ, И. Г. РОМЕНКО, Е. А. РАССОХИНА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕРДЦА У ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ПО ДАННЫМ ПРОБЫ РУФЬЕ – ДИКСОНА

Summary. It was found that 75 % of Turkmen male students and 65 % of Turkmen female students of the 3rd year of the faculty of natural sciences showed satisfactory and poor performance of the heart. Probably, such a reaction of the cardiovascular system is associated with fatigue of the body or a number of other disorders.

Резюме. Установлено, что у 75 % туркменских юношей-студентов и у 65 % туркменских студенток 3 курса факультета естествознания выявлена удовлетворительная и плохая работоспособность сердца. Вероятно, такая реакция сердечно-сосудистой системы связана с утомлением организма или рядом других расстройств.

Актуальность. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы используются дозированные физические нагрузки, которые позволяют судить об адекватности реакции сердечно-сосудистой системы на каждую из них.

Диагностическая проба Руфье – Диксона представляет собой нагрузочный комплекс, предназначенный для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке. В пробе изучаются значения частоты сердечных сокращений в различные по времени периоды восстановления после относительно небольших нагрузок. Изменение частоты сердечных сокращений (ЧСС) обеспечивает адаптацию системы кровообращения к потребностям организма и условиям внешней среды. Для получения сведений о реактивных свойствах сердечно-сосудистой системы, и в первую очередь свойствах сердца по увеличению частоты сокращения, и используется данная проба [1].

Цель работы – выявить особенности работоспособности сердца у туркменских студентов с помощью нагрузочной пробы.

Методы и организация исследования. В ходе работы были проанализированы данные у 24 студентов 3 курса факультета естествознания. Из них 12 девушек и 12 юношей. Возраст девушек от 21 до 31 года, а парней от 21 до 29 лет.

У испытуемого в положении сидя в состоянии покоя считают пульс в течение 15 секунд. Затем испытуемый выполняет 30 приседаний за 45 секунд. После этого у него регистрируют пульс на первых и последних 15 секундах первой минуты восстановления. Индекс Руфье – Диксона (ИРД) рассчитывают по формуле: $ИРД = ((P_2 - 70) + (P_3 - P_1)) / 10$, где P_1 – ЧСС в покое сидя за 15 секунд, P_2 – ЧСС за первые 15 секунд первой минуты восстановления; P_3 – ЧСС за последние 15 секунд первой минуты восстановления.

Затем результат работоспособности сердца туркменских студентов сравнивался с оценочной таблицей для расчета ИРД: от 0,1 до 5 – хорошая; от 5,1 до 10 – средняя; от 10,1 до 15 – удовлетворительная; от 15,1 и более – плохая работоспособность. Если в результате проведения испытуемый получает оценку «высокая» или «хорошая», то его сердечно-сосудистая система показывает достаточную подготовленность, и студенту можно рекомендовать более высокие по нагрузкам спортивные тренировки [1].

Результаты и их обсуждение. В соответствии с методикой расчетов мы и определяли ИРД. Полученные данные представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Работоспособность сердца девушек по данным пробы ИРД

Можно отметить, что только у 8 % девушек работоспособность сердца была хорошей, у 17 % – средней, у 33 % – удовлетворительной, а плохая работоспособность сердца наблюдалась у 42 % девушек.



Рисунок 2 – Работоспособность сердца юношей по данным пробы ИРД

У 28 % юношей работоспособность сердца хорошая, у 7 % – средняя, у 29 % – удовлетворительная, а у 36 % – плохая.

Выводы. У 75 % туркменских юношей и 65 % туркменских девушек 3 курса факультета естествознания выявлена удовлетворительная и плохая работоспособность сердца. Вероятно, такая реакция сердечно-сосудистой системы связана с утомлением организма или другими расстройствами. Этим студентам рекомендуется комплексная проверка здоровья, проведенная несколькими специалистами.

Список использованной литературы

1. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра : учеб. пособие / Р. Р. Кильдиярова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.

Л. К. ДВОРЕЦКИЙ¹, Г. П. КОСЯЧЕНКО², А. А. ЦАГЕЛЬНИКОВА³

¹Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

²Минск, Национальная академия тенниса

³Минск, Белорусский государственный университет

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРЕНЕРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ТЕННИСУ И ФУТБОЛУ

Summary. This article discusses the results of scientific research on the level of functional state of students of the Institute for Advanced Training of the Belarusian State University of Physical Culture, coaches of the Republic of Belarus in tennis and football.

Резюме. В статье рассматриваются результаты научных исследований по изучению уровня физического состояния слушателей института повышения квалификации Белорусского государственного университета физической культуры – тренеров Республики Беларусь по теннису и футболу.

Актуальность. В условиях современного общества большое количество людей подвержены различным заболеваниям, соматическим, неврологическим и психическим расстройствам. В эту большую по составу и характеру труда группу людей относят спасателей, сотрудников правоохранительных органов, летчиков, работников железнодорожного транспорта, военнослужащих и прочие категории, чья деятельность тесно связана с постоянным нахождением в условиях стрессовых и непредвиденных ситуаций [1]. Сюда же, по нашему мнению, можно отнести и профессию тренера по виду спорта.

Хотя в спорте существует взаимосвязь между тренером и спортсменом, а спортивный результат зависит в равной степени от этих двух субъектов, сегодня фактически никто не говорит о состоянии здоровья тренеров, о их физическом, психологическом состоянии и т. д. Если о спортсменах учеными написано весьма много, то о тренерах фактически ничего нет. Длительное пребывание тренера в условиях повышенного эмоционального и нервного напряжения рождает значительное число факторов риска развития пограничных синдромов, которые при отсутствии должной коррекции приводят к формированию различных клинических заболеваний.

Четкий алгоритм профилактических мероприятий при проведении диспансеризации тренерских кадров требует новых подходов к организации профилактики. Следовательно, необходимо создание системы мер ранней диагностики для последующей коррекции факторов риска развития соматических и психических заболеваний у тренеров по различным видам спорта.

Цель работы – изучить уровень физического состояния тренеров Республики Беларусь по теннису и футболу.

Методы и организация исследования. Для выполнения поставленной цели нами использовались следующие методы: анализ литературы, педагогические наблюдения, программно-аппаратный комплекс «Омега-С», математическая статистика.

Программно-аппаратный комплекс «Омега-С» предназначен для динамического контроля показателей физического и психического состояния спортсменов. В основу прибора положена новая информационная технология анализа биоритмологических процессов, протекающих в организме человека. При создании системы использованы новейшие достижения в области физиологии спортивной медицины. Для оценки физического и психического состояния профессиональных спортсменов разработаны новые высокоинформативные показатели.

Программно-аппаратный комплекс «Омега-С» позволяет осуществлять [3]:

- регистрацию ЭКГ в любом из стандартных отведений с мониторингом показателей физического состояния в реальном времени;
- измерение артериального давления в процессе регистрации ЭКГ;
- скрининг-диагностику физического состояния спортсмена;

- вариационный анализ ритмов сердца – оценка уровня текущей тренированности и адаптации спортсмена;
- нейродинамический анализ – оценка энергетического обеспечения организма;
- картирование биоритмов мозга – оценка психоэмоционального состояния спортсмена;
- фрактальный анализ – оценка степени гармонизации биоритмов организма и определение информационного показателя иммунного статуса;
- динамическое наблюдение и прогноз изменений показателей физического состояния;
- формирование комплексного заключения по результатам компьютерного анализа, документирование и распечатку результатов обследования;
- электронную картотеку спортсменов с возможностью экспорта, импорта и архивации данных.

Динамическое наблюдение за тренерами по теннису и футболу с помощью системы «Омега-С» на протяжении всего года позволяет существенно повысить эффективность качества их работы, т. е. качества проведения тренировок. При постоянном контроле как физического, так и психического состояния тренеров могут быть созданы новые уникальные подходы для совершенствования учебно-тренировочного процесса, повышения его качества и эффективности.

Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе (октябрь-ноябрь 2021 г.) осуществлялась постановка цели и задач, определялись методы исследования, проводился анализ литературных данных. На втором этапе (декабрь 2021 г.) осуществлялось непосредственное тестирование физического состояния тренеров Республики Беларусь по теннису и футболу. На третьем этапе (январь-февраль 2022 г.) проводился сбор, обработка и анализ полученных материалов, осуществлялось осмысление полученных данных, велась подготовка и написание статьи [2].

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования нами были взяты под наблюдение две группы тренеров по 18 человек, занимающихся теннисом и футболом.

Результаты тестирования функционального состояния их организма позволяют нам утверждать, что они неравнозначны и имеют отличия в зависимости от вида спорта (таблица).

Прежде всего необходимо сказать о том, что достоверность обследования этих двух групп тренеров весьма высока. Так, у тренеров по теннису она составила в среднем 90,6 %, а у тренеров по футболу – 83,4 %. Это говорит о том, что полученным результатам исследования можно верить и они имеют высокий уровень достоверности.

Тестирование физического состояния организма тренеров проводилось с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега-С». В результате тестирования нами определялось пять основных показателей [3]:

- уровень адаптации организма к физическим нагрузкам;
- уровень тренированности организма;

- уровень энергетического обеспечения;
- уровень психоэмоционального состояния тренера;
- общий (интегрированный) показатель «уровень состояния здоровья».

Таблица – Уровень физического состояния тренеров Республики Беларусь по теннису и футболу, %

Показатели физического состояния	Статистические показатели	Тренеры по теннису	Тренеры по футболу
Уровень адаптации к физическим нагрузкам, %	M	61,5	72,7
	$\sigma \pm$	27,2	18,1
	$m \pm$	6,5	4,3
Уровень тренированности спортсмена, %	M	70,2	71,4
	$\sigma \pm$	23,1	18,4
	$m \pm$	5,5	4,4
Уровень энергетического обеспечения физических нагрузок, %	M	57,7	58,3
	$\sigma \pm$	25,3	23,6
	$m \pm$	6,0	5,6
Уровень текущего психоэмоционального состояния, %	M	57,5	62,7
	$\sigma \pm$	26,4	19,0
	$m \pm$	6,3	4,5
Уровень интегрального показателя «состояние здоровья», %	M	61,6	67,9
	$\sigma \pm$	25,5	17,6
	$m \pm$	6,1	4,2

Все показатели физического состояния (в %) были рассмотрены нами по следующей шкале: низкий уровень – 0–20 %; ниже среднего – 21–40 %; средний уровень – 41–60 %; выше среднего – 61–80 %; высокий уровень – 81–100 %.

Установлено, что по всем пяти показателям средние результаты у тренеров по теннису ниже, чем у тренеров по футболу. В наибольшей степени различия наблюдаются в таких показателях, как уровень адаптации организма к физическим нагрузкам (у тренеров по теннису 61,5 %, а у тренеров по футболу – 72,7 %, разница составляет 11,2 %) и уровень состояния здоровья (у тренеров по теннису этот показатель равен 61,6 %, а у тренеров по футболу – 67,9 %, отличие в 6,3 %). Несколько меньшее отличие наблюдается в таком показателе, как уровень психоэмоционального состояния. У тренеров по теннису он равен 57,5 %, а у тренеров по футболу – 62,7 %, разница составляет 5,2 %.

Выводы. 1. Уровень состояния здоровья тренеров по теннису и футболу примерно одинаков. Так, у тренеров по теннису он составил 61,6 %, а у тренеров по футболу – 67,9 %. Отличие составило всего лишь 6,3 %. Необходимо отметить, что эти показатели являются *невысокими*.

2. Проведение скрининга тренеров по теннису и футболу, на наш взгляд, является необходимым и обязательным мероприятием, которое нужно проводить, как и у спортсменов, два раза в год. Тренеры, по нашему мнению, обязаны проходить скрининг, так как это позволит выявить заболевания на ранних стадиях

для их последующего уточнения и осуществления последующего обращения к специалистам узкого профиля.

3. Минспорта совместно с Минздравом Республики Беларусь должны обратить внимание на данную проблему и принять совместный нормативно-правовой документ, обязывающий всех тренеров по различным видам спорта проходить обязательное медицинское обследование, так же как и спортсмены.

Список использованной литературы

1. Бочеев, А. П. Системный подход к профилактике и коррекции ранних проявлений неврологических заболеваний у лиц опасных профессий : автореферат дис. ... канд. мед. наук / А. П. Бочеев. – М., 2021. – 24 с.

2. Дворецкий, Л. К. Результаты самооценки и фактических показателей профессиональных знаний тренеров Республики Беларусь / Л. К. Дворецкий, В. М. Зайцев, А. А. Ярышко // Современное состояние и пути развития системы непрерывного профессионального образования в области физической культуры, спорта и туризма : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2019 г. / редкол.: М. Б. Юспа (гл. ред.) [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2019. – С. 70–75.

3. Система комплексного компьютерного исследования функционального состояния организма человека : рук. по эксплуатации. – СПб. : Науч.-произв. фирма «Динамика», 2020. – 60 с.

А. Р. ЖИТКЕВИЧ, Е. А. ЛАГУНОВСКАЯ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Summary. The article discusses new requirements for physical culture and sports, increasing the load on athletes, which entails an increase in the number of diseases among them. Investigated of psychological and biomedical problems of physical education and sports has been conducted, the connection with possible risk factors in sports activity has been revealed.

Резюме. В статье рассматриваются новые требования к физической культуре и спорту, возрастание нагрузки на спортсменов, что влечет за собой увеличение количества заболеваний среди них. Проведено исследование психологических и медико-биологических проблем физического воспитания и спорта, выявлена связь с возможными факторами риска в спортивной деятельности.

Актуальность. Сложившая в настоящее время сложная психологическая и экономическая ситуация выдвигает новые требования к различным отраслям общественной жизни, в том числе к физической культуре и спорту.

Актуальность изучения психологических и медико-биологических проблем физкультуры обусловлена спецификой условий жизни: при возрастании уровня развития человечества постоянно растут требования к его физической подготовке. Высшие достижения в спорте отличаются экстремальностью

физических и психоэмоциональных нагрузок, требующих значительной мобилизации функциональных возможностей организма. Мобилизация резервов организма обусловлена спецификой вида спорта, уровнем подготовки и тренировки, половозрастными особенностями, наследственными и генетическими факторами.

Цель работы – изучение психологических и медико-биологических проблем физического воспитания и спорта.

Методы и организация исследования. В работе применялся анализ специальной научно-методической литературы.

Результаты и их обсуждение. В тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов могут возникать психические проблемы, вызывающие изменения в организме и влияющие на их деятельность. Наиболее часто у них возникают тревога и страх. Симптомы состояния тревожности следующие: сомнение в будущих результатах, замедление двигательных реакций, нарушение дыхательного цикла, уменьшение объема и частоты дыхательных движений. Состояние тревоги усугубляется неуверенностью спортсмена. Спортивная деятельность часто сопровождается переживанием страха, который может повлиять на успешность выступления на соревнованиях или на качество тренировочного процесса. Состояние страха возникает перед выполнением опасных спортивных упражнений, встречей с сильным соперником. Симптомы состояния страха – увеличение частоты сердечных сокращений, побледнение или покраснение кожных покровов, расширение зрачков, оцепенение, дрожь, заторможенность. На протекание состояния страха и на его симптомы влияют личностные особенности спортсмена (свойства нервной системы, волевые качества).

Страх – это эмоциональное состояние, отражающее защитную биологическую реакцию человека или животного при переживании ими реальной или мнимой опасности для здоровья и благополучия. Тревога – отрицательно окрашенная эмоция, выражающая ощущение неопределенности, ожидание негативных событий, трудноопределимые предчувствия. В отличие от причин страха причины тревоги обычно не осознаются, но она предотвращает участие человека в потенциально вредном поведении или побуждает его к действиям по повышению вероятности благополучного исхода событий. Тревога представляет собой расплывчатый, длительный и смутный страх по поводу будущих событий. Она возникает в ситуациях, когда нет реальной опасности для человека, но он ждет ее, причем пока не представляет, как с ней справиться. По мнению исследователей, тревога представляет собой комбинацию из нескольких эмоций: страха, печали, стыда и чувства вины.

Существуют две формы тревоги: соматическая и когнитивная. Соматическая тревога обычно проявляется физиологическими признаками (сухой рот, зевота, желание посетить туалет, тошнота, влажные ладони и др.). Когнитивная тревога или волнение могут вызвать отрицательный эффект, рождая страх неудачи или плохого выступления.

В процессе тренировки одни параметры организма подвергаются существенным изменениям, другие меняются мало. Морфофункциональные особенности организма человека, сформировавшиеся в течение длительного периода

эволюции, по мнению ряда исследователей, не могут изменяться с такой же быстротой, с какой изменяются структура и характер тренировочных нагрузок в спорте. Несоответствие во времени между этими процессами может приводить к возникновению дезадаптивных расстройств, которые проявляются различными изменениями, так называемыми слабыми звеньями адаптации. При суперкомпенсации часть из них может истощаться, и функционирование организма будет протекать на предпатологическом или патологическом уровне. В последние годы резко возросли сообщения о внезапной смерти спортсменов как в нашей стране, так и за рубежом, как правило, в связи с патологией сердечно-сосудистой системы [1].

Так, при коронаграфии выявлена роль спазма венечных артерий сердца в проявлениях ишемической болезни сердца (ИБС). Развитию данных заболеваний способствует нарушение липидного метаболизма. При умеренном повышении холестерина заболеваемость ИБС превышает в два раза уровень заболеваемости по сравнению с группой лиц без гиперхолестеринемии. У лиц со значительной гиперхолестеринемией частота ИБС и развитие инфаркта миокарда возрасли уже в 4–5 раз. Эту группу отнесли к «группе высокой степени риска». Особое значение придается липопротеидам высокой плотности. Развитию атеросклероза венечных артерий сердца способствуют и другие обстоятельства, так называемые факторы риска. К ним относятся: артериальная гипертензия, курение, избыточное питание, повышение сахара в крови, стрессовое состояние, большие физические нагрузки, наследственные факторы и др. Стрессовые состояния, психоэмоциональное напряжение играют существенную роль в развитии ИБС. Стрессорный характер нагрузок современного спорта при большом стаже занятий спортом, психоэмоциональные напряжения, высокие транзиторные повышения ряда биохимических показателей в условиях ударных тренировочных нагрузок, возникновение нарушений в сердечно-сосудистой системе отдельных спортсменов определили данное направление и цель исследований.

Вывод. На основании изучения психологических и медико-биологических проблем физической культуры и спорта можно сделать вывод о том, что организм спортсменов испытывает колоссальное физическое и психологическое давление, что может привести к проблемам со здоровьем. Спортсменам необходим постоянный медицинский контроль состояния организма с целью предотвращения возможных заболеваний, по итогам которого им должна оказываться своевременная медицинская и психологическая помощь.

Список использованной литературы

1. Иорданская, Ф. А. Медико-биологические проблемы спорта [Электронный ресурс] / Ф. А. Иорданская. – Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru/Press/VSN/2010N5/p25-30.pdf>. – Дата доступа: 15.04.2022.

В. М. ЗАЙКА, Т. Д. ПОЛЯКОВА, Н. А. ЮРЧИК

Минск, Белорусский государственный университет физической культуры

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ПРЕОДОЛЕНИЕ КОНФЛИКТОВ В СПОРТИВНОМ КОЛЛЕКТИВЕ

Summary. In article principal causes of occurrence of conflict situations between participants of educational-training process are considered, necessity for definition of ways of the prevention and overcoming of conflicts for sports collective is proved.

Резюме. В статье рассматриваются основные причины возникновения конфликтных ситуаций между участниками учебно-тренировочного процесса, обоснована необходимость определения путей предупреждения и преодоления конфликтов в спортивном коллективе.

Актуальность. Проблема конфликтов в спортивной деятельности является актуальной и имеющей большое научно-практическое значение, так как конфликты отрицательно сказываются на психологическом климате и деятельности команды, что не лучшим образом отражается на спортивных достижениях. Чаще всего причины, порождающие конфликтные ситуации, коренятся в недостатках организации профессиональной деятельности, управленческих ошибках, неблагоприятном социально-психологическом климате.

Конфликт – открытое противоборство двух и более субъектов (сторон) социального взаимодействия, причинами которого являются несовместимые потребности, интересы и ценности. Разрешение конфликта является тогда удачным, когда конфликтующие стороны имеют возможность на его основе взаимодействовать [1, с. 140–161, 417–422]. Наличие и характер конфликта зависят и от уровня группового развития. К числу признаков спортивной команды как коллектива относятся ее единство и благоприятный морально-психологический климат. В эффективных командах, где преобладают рациональные деловые взаимоотношения [2, с. 256–265], больше внимания уделяется совершенствованию спортивного мастерства и формированию потребности в профессиональном росте.

Цель работы – определение путей, способствующих предупреждению и преодолению конфликтов в спортивном коллективе.

Методы и организация исследования – анализ специальной литературы, опрос специалистов, спортсменов, педагогическое наблюдение.

Результаты и их обсуждение. Существуют две принципиальные возможности управления конфликтами. Во-первых, их предотвращение (или профилактика). Во-вторых, управление конфликтами и конфликтными отношениями в случае их возникновения, а также использование результатов столкновений – как конструктивных, так и деструктивных [3, с. 115–116].

Благоприятный социально-психологический климат спортивного коллектива складывается:

- из наличия уз товарищества;
- взаимопонимания;

- доброжелательности и поддержки;
- строгого соблюдения этических норм поведения [4, с. 205].

Следовательно, хорошим стабилизирующим фактором, препятствующим возникновению конфликтов в спортивном коллективе, является наличие в нем высокой организационной культуры как системы осознанных и неосознанных представлений, ценностей, правил, запретов, традиций, разделяемых всеми участниками учебно-тренировочного процесса.

В малоэффективных командах нередко наблюдается большая удовлетворенность отношениями с тренером [5, с. 365–366], что отнюдь не является обобщающим показателем оптимальности социально-психологических явлений и процессов. Это указывает на то, что чем выше уровень команды, тем более критическое отношение у спортсменов к состоянию дел в команде и своим усилиям, тем в меньшей степени индивидуалистические интересы становятся причиной внутригрупповых конфликтов. Предметно-деловые противоречия совместной деятельности гораздо реже, чем личностные, ведут к нарушению нормальных межличностных отношений. При грамотном управлении удастся сделать так, что, выполняя распоряжения тренера, спортсмен исполняет свои желания и удовлетворяет свои потребности. Но если тренер не знает о существовании неформальных групп и не знает, кто там лидер, то он будет допускать ряд организационных ошибок.

Создание определенных условий, поиск методов и средств, способствующих предупреждению и преодолению социально-психологических конфликтов и коммуникативных барьеров, должны являться предметом особого внимания тренеров, менеджеров и спортсменов [6, с. 10–12]. Взаимоотношения в спортивном коллективе можно выявить с помощью как социометрических процедур [7, с. 111–114], так и наблюдения за спортсменами в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. Диагностика индивидуально-психологических и социально-психологических особенностей, межличностных отношений позволяет определить профессиональную пригодность и психологическую совместимость спортсменов, уровень профессиональной и социальной адаптации, составить индивидуальную программу психологической помощи.

Основной задачей управления является ограничение степеней свободы для достижения необходимого состояния. Коммуникация является важным механизмом целесообразного ограничения выбора действий и координации спортсменов для достижения результата. Инструментальная функция коммуникации заключается в регуляции индивидуальной и совместной деятельности. Коммуникация может быть представлена как «кровеносная система», при помощи которой происходит решение проблемы и взаимодействие в этом процессе [8, с. 202–203]. Сталкиваясь с теми или иными ситуациями, каждый человек обязательно пользуется имеющимися у него знаниями и умениями, выработанными в процессе речевого общения с окружающими [9, с. 36]. С этой точки зрения совершенно понятным становится положение И. П. Павлова, согласно которому вторая сигнальная система является высшим физиологическим регулятором всего поведения человека.

Коммуникативная культура является частью организационной культуры и включает в себя наряду с заданными «свыше» формальными предписаниями и нормами неформальные, стихийные нормы и обычаи, разделяемые членами спортивного коллектива. Принятая система организационной коммуникации определяет и формирует корпоративную культуру, детерминирует поведение спортсменов и задает схему их формального и неформального взаимодействия. Неоднократно доказано, что с помощью активного и открытого диалога можно влиять на инновативное поведение спортсмена. Кроме того, личность спортсмена и ситуации, в которые он попадает, взаимозависимы, поэтому возможно изменить поведение спортсмена, влияя на ситуацию.

Окончательное разрешение конфликта достигается, как правило, лишь при помощи переговоров. Переговоры есть главная и наиболее эффективная форма разрешения конфликта. Наиболее приемлемый путь ведения переговоров предусматривает позицию, объединяющую «мягкий» и «жесткий» подходы: жесткий подход к рассмотрению существа дела, мягкий подход к отношениям между участниками переговоров [10, с. 408–409].

Содержание и совершенствование организационной культуры не является чем-то непредсказуемым или случайным, а вырабатывается в ходе практической деятельности как ответ на проблемы, которые ставит перед спортивным коллективом внешняя и внутренняя среда. Повышение коммуникативных способностей участников спортивного коллектива и применение принципиального, прагматического подхода в разрешении конфликтных ситуаций способствуют развитию здорового психологического климата в этом коллективе.

Выводы. Результаты проведенного анализа научно-методической литературы, опрос специалистов и спортсменов, опыт практической работы подтвердили возможность предупреждения, управления и преодоления конфликтов в спортивном коллективе. Проведенный теоретико-методический анализ показал, что целенаправленное предупреждение и преодоление конфликтов предполагает совершенствование организационной культуры спортивного коллектива, развитие коммуникативных способностей его членов, применение прагматического, принципиального подхода по приведению конфликтующих сторон в такое состояние, которое позволяет им продолжать сосуществовать, сохраняя продуктивность отношений.

Список использованной литературы

1. Конфликтология / под ред. А. С. Кармина. – СПб. : Лань, 1999. – 448 с.
2. Психология : учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. В. М. Мельникова. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 367 с.
3. Заика, В. Прагматический подход к конфликтам / В. Заика // Кадровая служба. – 2007. – № 3. – С. 114–116.
4. Гогун, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартянов. – М. : Академия, 2000. – 288 с.
5. Румянцева, В. И. Восприятие и понимание друг друга в спортивном общении / В. И. Румянцева, Л. М. Руйбите // Спортивная психология в трудах отечественных специалистов / сост. и общ. ред. И. П. Волкова. – СПб. : Питер, 2002. – С. 361–366.

6. Фадина, А. Г. Психология общения в спорте : учеб.-метод. пособие / А. Г. Фадина. – Астрахань : Астрахан. ун-т, 2011. – 104 с.

7. Методики психодиагностики в спорте : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по специальности 03.03 «Физ. культура» / В. Л. Марищук [и др.]. – 2-е изд., доп. и испр. – М. : Просвещение, 1990. – 256 с.

8. Киселева, А. А. Продуктивная коммуникация / А. А. Киселева // Труды Междунар. науч.-практ. конф. «Психология труда, инженерная психология и эргономика – 2014» (ЭРГО 2014) (Санкт-Петербург, Россия, 3–5 июля 2014 г.) / под ред. А. Н. Анохина, П. И. Падерно, С. Ф. Сергеева. – СПб. : Межрегион. эргоном. ассоц., 2014. – С. 202–206.

9. Заика, В. М. Технология формирования соревновательной надежности в процессе психолого-педагогической подготовки : монография / В. М. Заика ; Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Брест : БрГУ, 2016. – 209 с.

10. Фишер, Р. Принципиальный подход к переговорам, без мягкости-жесткости / Р. Фишер, У. Юри // Психология влияния : хрестоматия / сост. А. В. Морозов. – СПб. : Питер, 2001. – С. 396–410.

А. А. ЗВЕРЕВ, А. С. НАЗАРЕНКО, М. И. БАТАЛОВА

Российская Федерация, Казань, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

РЕАКЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ БАДМИНТОНИСТОВ ПРИ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЕ

Summary. Syncope is a common presenting symptom in the pediatric emergency. The etiology of pediatric syncope is generally benign. However, differentiating cardiac and other serious causes from benign causes of syncope are crucial. The aim of this study was to study the changes in the amplitude-time characteristics of the EKG during an orthostatic test in badminton players aged 11–15 years. Changes in heart rate were observed during the orthostatic test and subsequent ECG changes. The greatest effect is observed in the first 10 seconds. The most significant changes are manifested in the temporal characteristics of the ECG

Резюме. Обморок является распространенным симптомом в педиатрической неотложной помощи. Этиология обмороков у детей, как правило, доброкачественная. Тем не менее дифференциация сердечных и других серьезных причин от доброкачественных причин обморока имеет решающее значение. Целью этого исследования было изучение изменения амплитудно-временных характеристик электрокардиограммы при выполнении ортостатической пробы у бадминтонистов 11–15 лет. Наблюдали изменения частоты сердечных сокращений при выполнении ортостатической пробы и следовавшую за этим изменениями ЭКГ. Наибольший эффект наблюдается на первых 10 секундах. Наиболее значимые изменения проявляются во временных характеристиках ЭКГ.

Актуальность. Обморок (синкопальное состояние) – кратковременная потеря сознания, связанная со снижением или прекращением кровоснабжения

головного мозга [1]. Основную роль в патогенезе обмороков играет снижение системного артериального давления, которое сопровождается ухудшением церебрального кровотока [2]. Обморок определяется как внезапная потеря сознания и постурального тонуса, возникающая в результате снижения мозгового кровотока, которая проходит спонтанно. Обморок является распространенным симптомом как у детей, так и у взрослых, и одна треть детей испытывает обморок хотя бы один раз в жизни [3]. Этиология обмороков у детей, как правило, доброкачественная. Предупреждающие признаки сердечного обморока следует искать в анамнезе, физическом осмотре и электрокардиограмме (ЭКГ) [4]. Таким образом, подробный анамнез и физикальное обследование являются важными составляющими оценки пациентов с обмороками. Рекомендуется выяснить характеристики обморока (продромальные признаки, предрасполагающие факторы, связь с физическими упражнениями) и историю внезапной смерти в семье, а также оценить кардиальные, неврологические и ЭКГ-предупреждающие признаки. Для выяснения причин обмороков, сопряженных с патологией ортостаза или вегетативными нарушениями, применяют ортостатическую пробу [5]. В настоящее время риск перенапряжения у юных спортсменов наиболее велик от 7 до 11 лет, так как данный возраст характеризуется переходом в школу и большими эмоциональными нагрузками. Электрокардиограмма школьников приближается к взрослой, но имеются отличительные особенности, связанные прежде всего с частотой сердечных сокращений. После 7 лет у мальчиков начинает усиливаться парасимпатическая иннервация сердца, что еще более сильно выражается в 12–16 лет.

Цель работы – изучение изменения амплитудно-временных характеристик электрокардиограммы при выполнении ортостатической пробы у бадминтонистов 11–15 лет.

Методы и организация исследования. Регистрацию электрокардиограммы 12 бадминтонистов проводили в Поволжском государственном университете физической культуры, спорта и туризма на установке PowerLab (ADInstruments). Обработку производили с помощью встроенного модуля анализа ЭКГ в программном обеспечении Lab Chart Pro. Оценивали интервал R-R, частоту сердечных сокращений (пиков/мин), интервал P-R, длительность QRS-комплекса, интервал Q-T, скорректированный по формуле Базетта, интервал J-T, интервал Tr-Te и межцикловый интервал TP. При расчете длительности интервала Q-T использовали семь различных формул: Bazett, Framingham, Fredericia, Hodge, Matsunaga, Michel et al., Van de Watrn et al. Оценивали эффекты изменения электрокардиограммы через каждые 10 секунд. Производили проверку выборки на нормальное распределение. Статистическую значимость эффекта по сравнению с контрольными значениями выявляли с помощью парного критерия Стьюдента и ANOVA ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Проведенный нами анализ электрокардиограммы бадминтонистов показал, что при ортостатической пробе на 10-й секунде наблюдается резкое увеличение частоты сердечных сокращений на 32 % ($p \leq 0,05$), что сопровождается уменьшением длительности зубца P на 13 %,

QRS-комплекса на 19 % ($p \leq 0,05$) и увеличением длительности интервала J-T на 10 % и длительности интервала Q-T, скорректированного по формуле Базетта, на 20 % ($p \leq 0,05$, $n = 12$) относительно контрольных значений ЭКГ. Использование дополнительных формул для определения длительности интервала Q-T показало достаточно большой разброс в значениях – от 3 % в формуле Matsunaga до 15 % в формуле Michel et al.

К 20-й секунде ортостатической пробы наблюдается тенденция к восстановлению основных амплитудно-временных параметров электрокардиограммы бадминтонистов. Частота сердечных сокращений увеличена на 31 % ($p \leq 0,05$), что сопровождается уменьшением длительности зубца P на 43 %, QRS-комплекса на 13 % ($p \leq 0,05$) и увеличением длительности интервала J-T на 10 % и длительности интервала Q-T, скорректированного по формуле Базетта, на 19 % ($p \leq 0,05$, $n = 12$) относительно контрольных значений ЭКГ.

К 30-й секунде ортостатической пробы частота сердечных сокращений достоверно не изменяется (14 %), но наблюдается достоверное увеличение длительности интервала J-T на 28 % ($p \leq 0,05$) и длительности интервала Q-T, скорректированного по формуле Базетта, на 26 % ($p \leq 0,05$) относительно контрольных значений ЭКГ.

Вывод. Таким образом, проведенные нами исследования доказывают, что при выполнении ортостатической пробы бадминтонистами 11–15 лет наблюдаются достоверные изменения временных характеристик электрокардиограммы.

Список использованной литературы

1. Alboni, P. The origin of vasovagal syncope: to protect the heart or to escape predation? / P. Alboni, M. Alboni, G. Bertorelle // Clin Auton Res. – 2008. – Vol. 18, № 4. – P. 170–178.
2. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome / R. Freeman [et al.] // Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical. – 2011. – Vol. 161, № 1–2. – P. 46–48.
3. Prevalence and triggers of syncope in medical students / K. S. Ganzeboom [et al.] // Am J Cardiol. – 2003. – Vol. 91, № 8. – P. 1006–1008.
4. Canadian cardiovascular society and Canadian pediatric cardiology association position statement on the approach to syncope in the pediatric patient / S. S. Sanatani [et al.] // Can J Cardiol. – 2017. – Vol. 33, № 2. – P. 189–198.
5. Возможности длительной ортостатической и велоэргометрических проб при дифференциальной диагностике синкопальных состояний неясного генеза / А. В. Певзнер [и др.] // Терапевт. архив. – 2004. – Т. 79, № 11. – С. 23–27.

Е. В. КАСКО, Е. А. КОРЖЕНЕВИЧ

Пинск, средняя школа № 16 г. Пинска

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНО-ИГРОВОГО МЕТОДА НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Summary. The article presents and analyzes the use of the competitive-play method in physical education classes at the first stage of general secondary education.

Резюме. В статье представлено использование соревновательно-игрового метода на учебных занятиях по физической культуре на I ступени общего среднего образования.

Актуальность. Здоровье человека – часть культуры человека, его богатство и богатство общества. Сейчас состояние этого богатства вызывает чувство всевозрастающей тревоги. Проблема укрепления здоровья, развития положительных черт характера сегодня очень злободневна. Вопросы всестороннего воспитания, гармоничного развития подрастающего поколения, предупреждения заболеваемости учащихся становятся в наши дни все более актуальными.

Учеными установлено, что среди учащихся начальных классов удельный вес нарушений осанки достигает 62 %. К окончанию средней школы половина учащихся близоруки, у 30–40 % наблюдаются отклонения в сердечно-сосудистой системе. Избыточная масса тела наблюдается сейчас у 25–30 % учащихся, хронические заболевания носоглотки, по данным врачей, встречаются примерно у 40 % учащихся, число детей с различными физиологическими отклонениями неуклонно возрастает [1, с. 45].

Именно в недостатке двигательной деятельности заключается основная причина отклонений в физическом развитии и состоянии здоровья современных детей, подростков и молодежи. Отсюда вытекает неотложная проблема поиска путей оптимального удельного веса физической активности в образе жизни современного подрастающего поколения.

К сожалению, эти проблемы в настоящее время не решены. По данным исследований, общий объем целесообразной двигательной активности, необходимой для нормального физического развития в период возрастного формирования организма, должен составлять не менее 14–18 часов в неделю. Как показывает практика, у преобладающей массы школьников этот объем ограничивается учебными занятиями по 45 минут. Вышеуказанные данные и опрос родителей показывают, что подавляющее большинство родителей основное внимание уделяет умственному воспитанию детей. Бесспорно, это очень хорошо, но такой подход в воспитании детей является односторонним.

Цель работы – изучение особенностей использования соревновательно-игрового метода на учебных занятиях по физической культуре на I ступени общего среднего образования.

Методы и организация исследования. В работе применялся метод изучения и анализа научно-методической литературы, обобщение опыта работы с учащимися на I ступени общего среднего образования.

Результаты и их обсуждение. Специалистам физической культуры предоставляется широкая возможность более разнообразно использовать средства

и методы, которые позволяют большинство физически трудных упражнений выполнять легко, как бы играя и соревнуясь. Тем самым преодолевается монотонность занятий, присутствие которой делает скучным процесс физического воспитания.

В связи с этим хотелось бы обратить внимание на эффективность применения соревновательно-игрового метода в физическом воспитании не только потому, что он в совокупности многогранен, но и потому, что является одним из основных средств активизации двигательной деятельности как на тренировочных занятиях, так и на занятиях по физической культуре за счет подключения эмоций учащихся. Важным достоинством данного метода является также возможность введения его во все виды программы и применения с одинаковым успехом в неигровых видах физической подготовки. Применение соревновательно-игрового метода в учебном процессе по физической культуре позволяет добиться более высоких результатов в оптимизации физического развития и в физической подготовке учащихся по сравнению с общепринятыми методами при одинаковых затратах времени, а сами занятия сделать более интересными.

Соревновательно-игровая деятельность как форма и метод обучения младших школьников является наиболее продуктивным направлением в учебно-воспитательном процессе в современной методике физического воспитания. Игровой метод, в какой бы форме и объеме ни применялся, всегда привлекает и радует ребенка, а целесообразное варьирование различных его форм дает возможность успешного и полного решения задач физического воспитания.

Ребенка, начинающего обучение в школе, особенно интересует все то, что можно выразить движением, однако ему еще относительно трудно выделить отдельные движения и точно регулировать их. Младшие школьники быстро устают, хотя и быстро восстанавливаются. Особенно утомляют детей однообразные упражнения, а привлекают упражнения, которыми можно овладеть в короткие сроки. Как известно, одна из черт игрового метода – способность решать задачи в кратчайшие сроки с полной мобилизацией двигательных способностей.

Игровой метод используется в процессе физического воспитания для комплексного совершенствования движений при их первоначальном разучивании, для совершенствования физических качеств, потому что в игровом методе присутствуют благоприятные предпосылки для развития ловкости, силы, быстроты, выносливости, ловкости.

В обучении с использованием игровой формы в учебное занятие или тренировку вводятся упражнения, которые носят соревновательный характер. К игровой форме относят подготовительные упражнения, вспомогательные игры и упражнения, в которых присутствуют элементы соперничества.

Игровой метод необязательно связан с какими-либо общепринятыми спортивными играми, например футболом, волейболом, подвижными играми. Он может быть применен на базе любых физических упражнений [2, с. 9].

Выводы. Таким образом, игровой метод в силу всех присущих ему особенностей используется в процессе физического воспитания не столько для начального обучения движениям или избирательного воздействия на отдельные физические способности, сколько для комплексного совершенствования двигательной деятельности в усложненных условиях. В наибольшей мере он позволяет совершенствовать такие качества и способности, как ловкость, быстрота ориентирования, находчивость, самостоятельность, инициативность. В руках умелого специалиста он является также весьма действенным средством для воспитания коллективизма, товарищества, сознательной дисциплины и других нравственных качеств личности.

Список использованной литературы

1. Куколевский, Т. М. Здоровье и физическая культура / Т. М. Куколевский. – М. : Просвещение, 1988. – 174 с.
2. Ломейко, В. Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры / В. Ф. Ломейко. – Минск. : Нар. асвета, 1980. – 24 с.

Е. Н. КОЗЛОВСКАЯ, Н. С. АНУФРИКОВА

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ КОМАНДНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Summary. The article is devoted to the problems of determining the features of interpersonal relations among athletes of early youth who study at an institution of higher education. The obtained empirical materials of influence make a conclusion about the severity of receptive and pathological forms of behavior in the interpersonal-local region in athletes, which are characteristic of the types of interpersonal relations of athletes in team and conditional sports.

Резюме. Статья посвящена проблеме определения особенностей межличностных отношений спортсменов раннего юношеского возраста, обучающихся в учреждении высшего образования. Полученные эмпирические материалы позволили сделать вывод о выраженности адаптивных и экстремальных (патологических) форм поведения в межличностном взаимодействии юных спортсменов, специфике типов межличностных отношений спортсменов командных и индивидуальных видов спорта.

Актуальность. Межличностные отношения являются необходимым фактором функционирования личности в социуме. Особое место отношения с другими людьми занимают и в раннем юношеском возрасте (16–17 лет)

(Д. А. Донцов), который характеризуется динамическими внутренними изменениями и постоянным усложнением взаимосвязей и отношений с окружающим миром. Исследуемый возраст является возрастом выраженных социальных потребностей в общении, которые реализуются посредством вхождения в образовательную среду, так как возрастные границы юношеского возраста совпадают с периодом обучения в учреждениях высшего образования. В период обучения в студенческих группах происходят динамичные процессы формирования межличностных отношений (распределение групповых ролей, выдвижение лидеров и т. п.), проявляются такие социально-психологические явления, как коллективные переживания, мнения, явления подражания, конформизма, соревнования (О. Л. Осадчук).

Социальное окружение и межличностные отношения – это основа, изначальный мотив в спорте. Важной, но недостаточно исследованной проблемой остается специфика социального окружения и межличностных взаимоотношений в процессе профессионального совершенствования спортсменов командных и индивидуальных видов спорта. Взаимоотношения членов спортивной команды и спортсменов индивидуальных видов спорта имеют свою специфику. У спортсменов командных видов спорта и в настойчивости, и в организованности будут доминировать переменные, связанные с открытостью социуму (общественно значимые цели, социоцентричность, экстернальность), в то время как у представителей индивидуальных видов спорта будут выражены такие переменные, как лично значимые цели, эгоцентричность, интернальность, личные трудности (Ю. Н. Анисимова). Логично полагать, что и межличностные отношения спортсменов командных и индивидуальных видов спорта будут отличаться.

Цель работы – определить особенности межличностных отношений юных спортсменов командных и индивидуальных видов спорта.

Методы и организация исследования. В эмпирическом исследовании приняли участие 50 юных спортсменов (25 – занимающиеся командными видами спорта, 25 – индивидуальными), являющиеся студентами 1 курса факультета физического воспитания и туризма БрГУ имени А. С. Пушкина. В качестве диагностического инструмента нами использовалась методика диагностики межличностных отношений Т. Лири.

Результаты и их обсуждение. Полученные в ходе эмпирического исследования данные степени выраженности различных типов межличностных отношений юных спортсменов индивидуальных и командных видов спорта представлены в таблице.

Среди юных спортсменов командных видов спорта в большинстве случаев адаптивное поведение наблюдается по следующим типам межличностных отношений: подозрительный (100 %), авторитарный (80 %), зависимый (80 %), агрессивный (72 %). Такие респонденты обладают рациональной критикой по отношению к социальным явлениям и окружающим людям, уверенные в себе, упорные и настойчивые, достаточно мягкие в общении, доверчивые, вежливые, также могут проявлять упрямство.

Таблица – Степень выраженности типов межличностных отношений у спортсменов индивидуальных и командных видов спорта (%)

Тип межличностных отношений	Степень выраженности							
	низкая		умеренная		высокая		патологическая	
	адаптивное поведение				экстремальное поведение			
	к	и	к	и	к	и	к	и
Агрессивный	24	20	48	60	16	20	12	0
Дружелюбный	0	12	40	56	48	32	12	0
Подозрительный	68	48	32	32	0	12	0	8
Альтруистический	8	4	56	64	16	12	20	20
Авторитарный	8	0	72	52	16	28	4	20
Подчиняемый	20	64	48	16	32	20	0	0
Эгоистичный	28	8	40	48	20	40	12	4
Зависимый	20	28	60	68	20	4	0	0

Примечание – к – спортсмены командных видов спорта, и – спортсмены индивидуальных видов спорта.

Среди юных спортсменов индивидуальных видов спорта в большинстве случаев адаптивное поведение наблюдается по следующим типам межличностных отношений: зависимый (96 %), подчиняемый (80 %), подозрительный (70 %), агрессивный (70 %). Такие респонденты достаточно мягкие в общении, доверчивые, вежливые. Эмоционально сдержанны, уступчивы, способны подчиняться, честно выполняют свои обязанности, настойчивы и энергичны.

Экстремальное поведение среди спортсменов наблюдается по такому типу межличностных отношений, как «дружелюбный» (в командных видах спорта – 60 %, в индивидуальных видах спорта – 32 %). Обучающиеся стремятся быть дружелюбными и любезными со всеми, ориентированы на социальное одобрение, гиперответственны, проявляют навязчивость в своей помощи. Также высокие и патологически высокие значения зафиксированы у 32 % юных спортсменов командных видов спорта и у 20 % индивидуальных по подчиняемому типу, что выражается в покорности, склонности к самоунижению, слабости. Экстремальное поведение по эгоистичному типу отношений зафиксировано у 32 % спортсменов командных видов спорта и 44 % индивидуальных. Этим молодым людям присуще стремление быть над всеми, самовлюбленность, независимость. По агрессивному типу межличностных отношений экстремальное поведение наблюдается у 28 % спортсменов командных видов спорта и у 20 % индивидуальных. Обучающиеся проявляют в отношениях с окружающими жесткость и враждебность. Экстремально авторитарный тип (диктаторский, властный, деспотический характер межличностных отношений) прослеживается у 20 % спортсменов командных видов спорта и у 48 % индивидуальных. Экстремальное поведение по зависимому типу наблюдается у 20 % спортсменов командных видов спорта и только у 4 % индивидуальных. Такие респонденты неуверенны в себе, имеют навязчивые страхи, опасения, тревоги, зависят от чужого мнения. Экстремальные значения по альтруистическому типу прослежи-

ваются у 36 % спортсменов командных видов спорта и у 22 % индивидуальных. Такие данные свидетельствуют о гиперответственности, навязчивом стремлении оказать помощь другим. Высокие и патологически высокие значения отмечены у 20 % спортсменов индивидуальных видов спорта по подозрительному типу межличностных отношений (отчуждение по отношению к враждебному и злобному миру, обидчивость, недовольство).

Для установления значимых различий по типам межличностных отношений юных спортсменов командных и индивидуальных видов спорта нами был использован t-критерий Стьюдента. Статистические расчеты позволили выделить значимые различия по уровню выраженности доброжелательности ($t_{эмп.} = 3,47$ при $p \leq 0,01$), подозрительности ($t_{эмп.} = 3,04$ при $p \leq 0,01$), авторитарности ($t_{эмп.} = 2,86$ при $p \leq 0,01$) и зависимости ($t_{эмп.} = 2,80$ при $p \leq 0,01$) в межличностных отношениях юных спортсменов. Так, спортсмены командных видов спорта в большей степени, чем спортсмены индивидуальных видов спорта, проявляют дружелюбие при взаимодействии с другими людьми, ориентированы на принятие и социальное одобрение, а также зависят от мнения окружающих. В свою очередь, спортсмены индивидуальных видов спорта в большей степени, чем спортсмены командных видов спорта, проявляют диктаторский, властный характер в межличностных отношениях, подозрительны, обидчивы, склонны к сомнениям, скрытны.

Выводы. Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод о том, что у большинства юных спортсменов чаще наблюдаются адаптивные формы поведения в межличностном взаимодействии. Спортсмены командных видов спорта обладают рациональной критикой по отношению к социальным явлениям и окружающим людям, уверены в себе, упорны и настойчивы, достаточно мягкие в общении, доверчивые, вежливые, также могут проявлять упрямство. Спортсмены индивидуальных видов спорта достаточно мягкие в общении, доверчивые, вежливые. Эмоционально сдержанны, уступчивы, способны подчиняться, честно выполняют свои обязанности, настойчивы и энергичны. Установлено, что спортсмены командных видов спорта в большей степени проявляют дружелюбие и зависимость в межличностных отношениях, а спортсмены индивидуальных видов спорта – подозрительность и авторитарность. У 20–60 % респондентов наблюдается экстремальная выраженность типов межличностных отношений (от навязчивой дружелюбности, зависимости от других до яркой агрессивности), что может негативно сказываться на спортивных достижениях, требует пристального внимания специалистов специализированных учреждений, осуществляющих подготовку спортсменов для участия в соревнованиях; создания условий, обеспечивающих формирование адаптивного поведения при межличностном взаимодействии юных спортсменов командных и индивидуальных видов спорта.

В. Н. МУРЗИНКОВ, В. И. ЗАКЕРНИЧНЫЙ, М. М. БАРАНОВ

Минск, Белорусский национальный технический университет

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ НА ОПЕРАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ

Summary. For use in specialization groups of students by types of wrestling, a methodology for the development of operational thinking is proposed.

Резюме. Для использования в группах специализации студентов по видам борьбы предлагается методика развития оперативного мышления.

Актуальность. В последнее время занятия спортом рассматриваются не только как средство достижения рекордных результатов, но и как мощное средство развития индивидуальных физических, интеллектуальных и эмоциональных качеств. Следует отметить, что разные виды спорта в различной степени оказывают влияние на развитие данных качеств [1; 3].

В этом плане из всех видов спорта выделяются единоборства, которые оказывают наиболее мощное комплексное влияние. Для единоборств наряду с проявлением функционально-физических качеств характерно выполнение сложных задач, связанных с постоянным анализом ситуации, выбором оптимальных решений и их немедленной сложнокоординационной реализацией в виде технических приемов борьбы. Решение таких задач зачастую усложняется экстремальностью условий из-за возрастающего сопротивления противника, дефицита времени, утомления, возникновения других неблагоприятных и неожиданных факторов. Информационное сопровождение подобного рода действий обеспечивает оперативное мышление.

Следует отметить, что такого рода задачи возникают в процессе спортивных соревнований по борьбе, где результат схватки часто зависит не столько от уровня функционально-физической и технической подготовки спортсмена, сколько от уровня его оперативного мышления. Последнее определяется, с одной стороны, способностью спортсмена правильно и своевременно решать задачи, которые ему ставит противник, и двигательной их реализовывать, а с другой – его способностью ставить подобные задачи противнику.

Цель работы – изучение влияния занятий спортивной борьбой на оперативное мышление студентов.

Методы и организация исследования. Применялся анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Способности оперативно мыслить у борцов развиваются в процессе тренировочных занятий путем выполнения специальных заданий, которые наряду с развитием физических качеств развивают интеллектуальные и эмоциональные качества [2]. Такого рода задания совершенствуют мозговые механизмы, обеспечивающие скорость переработки информации, реакции выбора, концентрацию внимания, контроль и управление эмоциональными реакциями.

Для развития оперативного мышления был разработан ряд заданий, основанных на быстром выборе атакующего или контратакующего действия исходя из благоприятных ситуаций (2–3 ситуации), создаваемых партнером.

Условия выполнения задания: борцы (условно атакующий и атакуемый) находятся друг против друга в положении «борцовская стойка» на расстоянии одного метра. Атакуемый пытается положить на шею атакующему правую или левую руку либо две руки, атакующий быстро анализирует ситуацию и выбирает соответствующий технический прием. После завершения приема борцы как можно быстрее возвращаются в исходное положение, и все повторяется в течение заданного отрезка времени. Подсчитывается число выполненных приемов и количество ошибок. Интервалы времени – 3 минуты (невысокий темп), 1 минута (средний темп), 20 секунд (максимальный темп).

Примерные сочетания приемов, один из которых проводится при создании соответствующей благоприятной ситуации:

- бросок через спину захватом руки – бросок задней подножкой захватом руки;
- захват головы сверху – захват ног;
- захват двух ног спереди – захват левой ноги сбоку – захват правой ноги сбоку.

С целью развития устойчивости оперативного мышления используются предварительные нагрузки перед выполнением задания:

- прыжки с вращением на 360° (1–5 прыжков), благоприятная;
- ситуация создается тотчас после приземления в последнем прыжке;
- кувырки вперед (20–60 секунд);
- кувырок вперед – кувырок назад (20–60 секунд);
- упражнения скоростно-силового характера, выводящие на пульс 170–180 ударов в минуту;
- борцовская схватка в течение 6 минут.

Такого рода задания включались в тренировочные занятия студентов, специализирующихся в борьбе, длительностью 10–15 минут три занятия в неделю на протяжении учебного года.

С учетом того фактора, что важнейшим элементом оперативного мышления является скорость переработки зрительной информации, проводилось изучение этого параметра с помощью корректурной пробы. Выбор пробы обуславливался возможностью ее проведения в условиях борцовского зала. Отмечена положительная динамика данного показателя в течение наблюдаемого отрезка времени (начало года – 1,42 бит/с, конец года – 1,49 бит/с).

Выводы. Полученные результаты показывают, что введение в тренировочные занятия специальных заданий, развивающих способности к быстрой оценке ситуации, принятию оптимальных решений и их реализации, совершенствует оперативное мышление студентов, что может быть полезно будущим специалистам, работа которых связана с принятием ответственных решений в экстремальных условиях труда.

Список использованной литературы

1. Бельский, И. В. Тренажеры повышенной эффективности для армрестлеров / И. В. Бельский // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : сб. ст. по материалам VI Междунар. науч.-техн. конф. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 25.
2. Мурзинков, В. Н. Использование тренировочных средств в единоборствах для формирования специальных качеств у студентов технического вуза / В. Н. Мурзинков // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : сб. ст. по материалам VI Междунар. науч.-техн. конф. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 164.
3. Физическое воспитание студентов основного отделения / под общ. ред. проф. А. В. Медведя. – Минск : БГУИР, 1997. – 710 с.

М. М. НЕВДАХ

Пинск, средняя школа № 14 г. Пинска

ИННОВАЦИОННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Summary. The use of innovative health-saving technologies in physical education contributes to the formation of students' careful attitude to their health from an early age.

Резюме. Использование инновационных здоровьесберегающих технологий в физическом воспитании способствует формированию у учащихся бережного отношения к своему здоровью с раннего возраста.

Актуальность. Проблема здоровьесбережения человека актуальна всегда. Сущность педагогического обеспечения здоровья школьников и учащейся молодежи состоит в формировании у учащихся с раннего возраста бережного отношения к своему здоровью.

Анализируя динамику комплекса показателей физического развития школьников, можно сделать вывод, что за последнее время наше общество значительно изменилось, а вместе с ним изменились и способы времяпрепровождения, которыми пользуются дети [1]. Дети могут гулять и одновременно разговаривать по мобильному телефону, проводить часы, имея доступ к информации в Интернете у портативных компьютеров, а еще и телевидение – главное развлечение многих семей. Этот «прогресс» был оплачен ценой того, что было принято считать само собой разумеющимся – физической активностью детей. Изменилось время, изменились и привычки у детей. Раньше было обычным явлением видеть на улице играющих детей, которые бегали, прыгали, играли в салки, «классики» и другие игры. Теперь детей родители доставляют в школу на машинах до школьного порога, а некоторые игры соревновательного характера не поощряются по причине состояния здоровья или гиперопеки родителей. Все это говорит о безответственном отношении к здоровью, хотя многие (как родители, так и дети) этого просто не понимают.

Цель работы – изучение инновационных здоровьесберегающих технологий в физическом воспитании школьников и учащейся молодежи.

Методы и организация исследования. В работе применялся метод изучения специальной научно-методической литературы.

Результаты и их обсуждение. Физическая культура должна рассматриваться как важное средство сохранения и укрепления здоровья в процессе физического воспитания учащихся, в формировании у них здорового образа жизни, организации активного отдыха и досуга. Важное место занимают инновационные здоровьесберегающие технологии, цель которых – обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни [3].

Инновация – это целенаправленный процесс, существенно (иногда кардинально) меняющий конечный продукт, по отношению к которому применяется.

Здоровьесберегающие технологии в физическом воспитании являются самыми значимыми из всех технологий по степени влияния на здоровье учащихся, так как основаны на возрастных особенностях познавательной деятельности детей, оптимальном сочетании двигательных и статических нагрузок, использовании наглядности и сочетании различных форм предоставления информации [2].

Инновационные здоровьесберегающие технологии включают в себя: знакомство с результатами медицинских осмотров учащихся; их учет в учебно-воспитательной работе; помощь родителям в построении здоровой жизнедеятельности учащихся и семьи в целом; создание условий для заинтересованного отношения к здоровому образу жизни. К здоровому образу жизни относятся:

- закаливание;
- тренировка силы, выносливости, быстроты, гибкости и других качеств, отличающих здорового, тренированного человека от физически слабого, и т. д.

По характеру действия различают следующие технологии:

1. *Стимулирующие.* Они позволяют активизировать собственные силы организма, использовать его ресурсы для выхода из нежелательного состояния. Примерами могут быть температурное закаливание, физические нагрузки.

2. *Защитно-профилактические.* Это выполнение санитарно-гигиенических норм и требований; ограничение предельной нагрузки, исключая переутомление; использование страховочных средств и защитных приспособлений в спортзалах, исключая травматизм.

3. *Компенсаторно-нейтрализующие.* Это физкультминутки, физкультпаузы, которые в какой-то мере нейтрализуют неблагоприятное воздействие статичности ситуации.

4. *Информационно-обучающие.* Обеспечивают учащимся уровень грамотности, необходимый для эффективной заботы о здоровье [4].

Для достижения целей здоровьесберегающих образовательных технологий обучения применяются следующие группы средств:

- средства двигательной направленности;
- оздоровительные силы природы;
- гигиенические факторы.

Вывод. Таким образом, мероприятия по внедрению здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс школьников и учащейся молодежи оказывают положительное влияние на сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения.

Список использованной литературы

1. Басов, А. В. Образ жизни и здоровье / А. В. Басов, В. Г. Запорожченко, Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль : Верхне-Волжское изд-во, 1989. – 178 с.
2. Смирнов, Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы / Н. К. Смирнов. – М. : Аркти, 2003. – 272 с.
3. Тихомирова, Л. Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики : монография / Л. Ф. Тихомирова. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2004. – 240 с.
4. Полянская, Н. В. Система физического воспитания в образовательных учреждениях : метод. рекомендации / Н. В. Полянская, Ю. А. Копылов. – М. : Мнемозина, 2011. – 123 с.

Е. Г. ПАРХОЦ, А. Н. ГЕРАСЕВИЧ, Г. С. БУСЬКО

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЛАТЕРАЛИЗАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОПЫ СТУДЕНТОВ

Summary. The paper presents the results of a study of the asymmetry of the feet of students in the age and sex aspect (boys (B), n = 373 and girls (G), n = 470). Revealed significant differences in foot parameters between students with different degrees of lateralization in length and width of the foot.

In the surveyed B and G with asymmetry along the length of the foot a greater number of students had right-sided asymmetry; with asymmetry along the width of the foot – B with left-sided asymmetry prevailed, in group G – approximately the same number with extreme forms of lateralization. Students with symmetrical feet are the smallest number in both sex groups. The largest number of significant differences in the B/G groups with revealed foot asymmetry was observed between the groups of students with its right-sided and left-sided asymmetry.

Резюме. В работе представлены результаты исследования асимметрии стоп студентов в возрастном-половом аспекте (юноши (Ю), n = 373 и девушки (Дв), n = 470). Выявлены достоверные различия по показателям стопы между студентами с различной степенью латерализации по длине и ширине стопы.

У обследованных Ю и Дв с асимметрией по длине стопы большее количество студентов имели правостороннюю асимметрию; с асимметрией по ширине стопы – преобладали Ю с левосторонней асимметрией, в группе Дв – примерно одинаковое количество с крайними формами латерализации. Студентов с симметричными стопами наименьшее количество в обеих половых группах. Наибольшее количество достоверных различий в группах Ю/Дв с выявленной асимметрией стопы наблюдалось между группами студентов с ее правосторон-

ней

и левосторонней асимметрией.

Актуальность. В процессе эволюции сформировалась свойственная человеку строгая билатеральная (двусторонняя) симметрия тела, которая подразумевает закономерное расположение частей тела организма относительно оси симметрии. Однако биологический принцип билатеральной симметрии не всегда соответствует математической точности прогнозов в связи с неравномерностью морфологического или функционального развития и нередко проявляется в виде преобладания размеров одной из половин [5]. Признаки латерализации (асимметрии) могут быть вызваны и генетически запрограммированными факторами (особенности внутриутробного развития и наследственности, тип телосложения), и многообразными воздействиями внешней среды (степень физической активности, образ жизни, питание, климат, характер работы и др.). Стопа, выполняя важнейшие функции опоры и передвижения человека, больше всех других составляющих опорно-двигательной системы подвержена изменениям, связанным с указанными внешними и внутренними причинами [1; 4]. Поэтому, несмотря на общую анатомическую структуру, размеры стоп и взаимное расположение их частей могут значительно варьировать [2; 3].

Цель работы – исследование особенностей структурно-функциональной латерализации стоп студентов университета.

Методы и организация исследования. Проведено обследование стоп у 843 студентов (373 Ю и 470 Дв) 1–4 курсов различных факультетов (исторического, социально-педагогического, психолого-педагогического, географического, физико-математического, филологического, факультета иностранных языков) БрГУ имени А. С. Пушкина в возрасте от 17 до 23 лет.

Оценку состояния стопы проводили посредством обработки плантограмм подошвенной поверхности стоп, полученных графическим методом (традиционная методика (на бумаге)) и с помощью компьютерного аппаратно-программного комплекса КПП-01 (Волгоград, Россия). Определяли параметры стопы и коэффициенты: длину и ширину стопы, ширину пяточной части стопы, индекс Чижина (Кч), коэффициент Вайсфлога (Кw), углы α , β , γ , Кларка.

Для выявления закономерностей асимметрии в антропометрическом развитии стопы были рассчитаны коэффициенты стопы: КАдс – коэффициент асимметрии длины стопы (отношение длины левой стопы к правой); КАшс – коэффициент асимметрии ширины стопы (отношение ширины левой стопы к правой). Студенты были разделены на три группы (в зависимости от степени латерализации по длине и ширине стопы): с симметричными стопами, с правосторонней и левосторонней асимметрией.

Значимость различий между среднегрупповыми показателями определяли с использованием t-критерия Стьюдента (значимость различий – от уровня $p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что развитие длины стопы в группе Ю и Дв характеризуется преобладанием в количественном отношении студентов с правосторонней асимметрией стопы: КАдс у Ю равен 43,7 %, у Дв – 37,23 %. КАдс, характеризующий лево-

стороннюю асимметрию, был меньше в обеих группах: у Ю – 30,29 %, у Дв – 34,89 %, симметрия наблюдалась у 26,01 % Ю и 27,87 % Дв.

По ширине стопы картина несколько иная. В группе Ю преобладали студенты с левосторонней асимметрией (КАшс – 50,60 %), у Дв количество с правосторонней и левосторонней асимметрией было примерно одинаково. Симметричных стоп было меньше в обеих половых группах, причем по ширине стопы их меньше, чем по длине стопы.

По результатам сравнительного анализа между группами студентов с различной степенью латерализации по длине и ширине стопы выявлены достоверные различия между средними значениями определяемых показателей стопы.

В группе Ю с асимметрией по длине стопы отмечено наибольшее количество достоверных различий между средними значениями показателей: длина стопы, K_w , угол β – на левой стопе, длина и ширина стопы, ширина пяточной части стопы – на правой стопе. Всего достоверных различий 22 (по 11 на левой/правой стопах). Наибольшее количество достоверных различий (по 7 на левой/правой стопах) в группе Ю наблюдалось между группами с правосторонней и левосторонней асимметрией стопы.

В группе Ю с асимметрией по ширине стопы количество достоверных различий значительно меньше – их 15 (7 на левой и 8 на правой стопе). Наибольшее их количество получено по длине и ширине стопы и K_w . Наибольшее количество достоверных различий в группе Ю наблюдалось между группами с правосторонней и левосторонней асимметрией стопы (на левой стопе их 7, на правой стопе – 13).

В группе Дв с асимметрией по длине стопы отмечено наибольшее количество достоверных различий между средними значениями показателей: длина стопы, $K_{ч}$, угол β на левой стопе, длина, K_w , угол γ – на правой стопе. Наибольшее количество достоверных различий, также как в группе Ю, наблюдалось между группами Дв с правосторонней и левосторонней асимметрией стопы (5 на левой и 4 на правой стопе); наименьшее – между группами Дв с симметричными стопами и левосторонней ее асимметрией (2 на левой и 4 на правой стопе).

В группе Дв с асимметрией по ширине стопы наибольшее количество достоверных различий выявлено при сравнении средних величин показателей ширина стопы и K_w (на левой и правой стопе), угол Кларка (левая стопа) и угол α (правая стопа). Наибольшее количество достоверных различий в этой группе больше, чем в группе с асимметрией по длине стопы (их 49 – 15 на левой стопе и 34 на правой). В той группе их 23 (10 и 13 на левой и правой стопе соответственно), при этом наименьшее количество – между группами Дв с симметричными стопами и левосторонней асимметрией стопы (по 3 на левой/правой стопе).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что по длине стопы в группе Ю и Дв преобладают в количественном отношении студенты с правосторонней асимметрией стопы, по ширине стопы в группе Ю – с левосторонней асимметрией, в группе Дв – примерно одинаковое количество с право-

сторонней и левосторонней асимметрией. Симметричных стоп меньше в обеих половых группах.

В группе Ю и Дв с асимметрией по длине стопы отмечено наибольшее количество достоверных различий между средними значениями показателей длина стопы, K_w , угол β , с асимметрией по ширине стопы по показателям ширина стопы и K_w .

Наибольшее количество достоверных различий между средними значениями показателей стопы отмечено между группами студентов с правосторонней и левосторонней асимметрией стопы в обеих половых группах.

Список использованной литературы

1. Ибрагимова, Э. Э. Скрининг нарушений опорно-двигательной системы у обучающихся вуза / Э. Э. Ибрагимова // Учен. зап. Крым. федер. ун-та им. В. И. Вернадского. Биология. Химия. – 2020. – Т. 6 (72), № 1. – С. 63–72.
2. Перепелкин, А. И. Половые морфофункциональные характеристики стопы у студентов медицинского университета / А. И. Перепелкин, К. В. Гавриков, Л. В. Царапкин // Бюл. Волгоград. науч. центра РАМН. – 2008. – № 2. – С. 35–38.
3. Структурно-функциональные особенности строения стопы у юношей / Е. В. Зубарева [и др.] // Фундам. исслед. – 2007. – № 2. – С. 85–86.
4. Царапкин, Л. В. Физиологические аспекты реабилитации нарушений опорно-двигательного аппарата в детском и юношеском возрасте : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л. В. Царапкин. – Астрахань, 2010. – 26 с.
5. Чермит, К. Д. Гармоническая пара «симметрия-асимметрия» в организме человека как фундаментальная основа адаптации : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / К. Д. Чермит. – Краснодар, 2004. – 53 с.

И. Г. РОМЕНКО

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ»

Summary. The article substantiates the education efficiency of various types and forms of students' knowledge control in discipline «Anatomy».

Резюме. В статье рассматривается образовательная эффективность различных видов и форм контроля знаний студентов по дисциплине «Анатомия».

Актуальность. Проблема контроля качества знаний и умений студентов является одной из актуальнейших проблем в процессе вузовского образования. Педагогический контроль в учебном процессе представляет собой закономерное звено в образовательном процессе, позволяющее эффективно прогнозировать уровень подготовленности студентов к выполнению будущих профессиональных обязанностей и их успешной конкурентоспособности в дальнейшем в выбранной сфере. Кроме трех основных функций контроля (диагностической, обучающей и воспитательной), обеспечивающих выявление качественно-

количественных характеристик процесса обучения, немаловажная роль отводится и совершенствованию системы управления качеством подготовки специалистов [1, с. 151].

Цель работы – проанализировать эффективность использования различных форм и видов контроля знаний и умений студентов на примере собственного опыта преподавания учебной дисциплины «Анатомия» на факультете физического воспитания и туризма БрГУ имени А. С. Пушкина.

Методы исследования – наблюдение, сравнительный анализ, обобщение (эмпирическое, аналитическое), анализ научно-методической литературы.

Результаты и их обсуждение. Анатомия – биологическая наука о строении тела человека, его частей, органов и систем органов с учетом их функций; о взаимозависимости и единстве структуры и функции органов человека с условиями внешней среды. Дисциплина «Анатомия» предусмотрена образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-03 02 01-2021 и учебным планом подготовки студентов по специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» (госкомпонент, медико-биологический модуль).

При преподавании данной дисциплины используются основные методы (технологии) и формы обучения: лекции, лабораторные занятия, демонстрация учебно-наглядных пособий (влажные препараты, рельефные таблицы, анатомические препараты, таблицы, муляжи, модели, торсы), в том числе с использованием мультимедийной техники, проблемное изложение материала, самостоятельная поисковая и учебно-исследовательская работа студентов, а также графический метод – зарисовки с анатомических препаратов. Например, при изучении темы «Череп. Топография черепа» нами демонстрируются распилы натуральных черепов (окрашенные), на которых можно определить возраст человека по степени зарастания швов и наличия альвеол для корней зубов в челюстных костях, рассмотреть наличие воздухоносных полостей в костях черепа, воспаление которых называется синуситами. По топографии черепа студентам надо уметь описывать строение анатомических структур, например носовой и ротовой полости, чтобы в дальнейшем эти знания применить при изучении тем «Пищеварительная система», «Дыхательная система», «Орган обоняния». В настоящее время особую актуальность приобрели навыки защиты организма от проникновения вирусной инфекции, в том числе и COVID-19, через слизистую оболочку рта и носа, поэтому знание их строения вырабатывает у студентов более ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Дисциплина «Анатомия» является основой знаний для дисциплин медико-биологического цикла учебного плана данной специальности («Физиология», «Физиология спорта», «Гигиена», «ЛФК и массаж» и др.). Так, например, при изучении темы «Сердце человека» основное внимание уделяется вопросам не только топографии, внешнего и внутреннего строения сердца, но и влияния физических упражнений и спорта на его положение, форму, размеры, строение и патологии клапанов и степень развития миокарда.

При проверке знаний студентов по анатомии нами используются все виды контроля: текущий (на занятиях), рубежный (после каждого раздела) и итоговый

(экзамен). Выбор формы контроля (устный или письменный опрос, контрольная работа, коллоквиум, тестовые задания) зависит от цели и содержания конкретного занятия и раздела программы по дисциплине. Так, при изучении разделов «Остеология и синдесмология» и «Миология» наиболее продуктивной формой контроля является устный опрос с использованием учебно-наглядных пособий (скелета человека, отдельных костей отделов скелета, торсов и моделей суставов), позволяющих оценить глубину знаний студента, а студенту продемонстрировать как формально усвоенные знания, так и навыки работы с наглядным учебным оборудованием, умение проецировать анатомические структуры на тело человека и др. Однако, на наш взгляд, устный опрос как форма контроля имеет и существенный недостаток – временные затраты и невозможность в рамках двух академических часов совместить изучение нового материала и опрос всех студентов академической группы.

В то же время при изучении строения и функции внутренних органов целесообразнее осуществлять контроль с использованием письменных форм контроля (письменные опросы, контрольные работы, тестовые задания), что позволяет сэкономить время, оценить уровень знаний всех студентов группы.

В настоящее время нами широко используются тестовые задания для контроля уровня усвоения знаний. Коллективом авторов кафедры анатомии, физиологии и безопасности человека разработаны, изданы как учебные пособия с грифом УМО и внедрены в учебный процесс тесты по всем разделам дисциплины. Пособия включают более 4000 заданий закрытого и открытого типа различного уровня сложности [2–4]. При составлении тестовых заданий учтены критерии, обозначенные в современной дидактике: соответствие заданий содержанию и целям обучения; четкость, краткость и однозначность формулировок тестовых заданий; разнообразие заданий, включенных в тест. Тестовые задания являются эффективной заменой трудоемкой и сложной диагностики знаний студентов. Они позволяют сэкономить учебное время, которое можно применить для объяснения нового материала. Анализ ошибок позволяет выявить вопросы, вызывающие у студентов затруднения в усвоении учебного материала. Учитывая специфику образовательного процесса на факультете (тренировочные сборы, соревнования, индивидуальный график обучения студентов), тестовые задания выполняют не только контролирующую, но и обучающую функцию, так как позволяют студенту при самостоятельном изучении материала оценить глубину и полноту усвоения материала. Несмотря на ряд значительных преимуществ тестов как формы контроля, необходимо отметить некоторую формализацию метода, отсутствие у студентов творческого подхода, возможности проявить инициативу и работать в команде. В связи с этим тестирование может эффективно использоваться только наряду с другими формами текущего контроля знаний.

К итоговой форме контроля по дисциплине «Анатомия» относится экзамен, который может проводиться как в устной, так и в письменной форме. Экзамен служит не только для проверки знаний, но и для обобщения, осмысления и систематизации полученных знаний. Устная форма экзамена позволяет оценить глубину знаний студента, а студенту продемонстрировать не только фор-

мально усвоенные знания, но и причинно-следственные связи в строении и функционировании разных систем органов, проявить творческий подход. Однако устная форма не позволяет преподавателю объективно оценить полноту знаний конкретного студента. В связи неблагоприятной санитарно-эпидемиологической ситуацией по COVID-19 нами используется письменная форма экзамена по дисциплине. Опыт проведения весенней лабораторно-экзаменационной сессии 2019/2020 учебного года для студентов дневной и заочной форм получения высшего образования в форме удаленного обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий показал *положительный результат*. Контроль знаний (экзамен) был проведен в форме выполнения комплексного теста на платформе Online Test Pad (<https://app.onlinetestpad.com/>). Преимуществами онлайн-тестирования с использованием данной платформы являются: равные условия сдачи экзамена для всех студентов, возможность полноты охвата материала по всем разделам программы, разный уровень сложности тестовых заданий, изменение последовательности вопросов и вариантов ответов для выбора для каждого студента, ограничение по времени выполнения теста, возможность глубокого всестороннего анализа результатов. Формализованный подход позволяет проявить максимальную объективность оценки знаний и снижает эмоциональное напряжение студентов.

Выводы. Рациональное сочетание различных форм контроля знаний и умений студентов по дисциплине «Анатомия» позволяет преподавателю продуктивно реализовывать не только контролирующую, но и обучающую функцию образования. На наш взгляд, основным мотивационным фактором преподавателя должно стать выяснение, на каком уровне студент овладел профессиональными компетенциями, а не только отсутствие требуемого объема знаний по дисциплине. В конечном итоге важнейшим показателем эффективности форм и видов контроля должно стать качество подготовки специалистов высшей квалификации.

Список использованной литературы

1. Баздерова, Т. А. Проблемы контроля знаний в учебной деятельности вуза / Т. А. Баздерова, Г. Г. Солодова // Вестн. КузГТУ. – 2005. – № 6. – С. 151–153.
2. Роменко, И. Г. Анатомия : практикум. В 2 ч. Ч. 1. Остеология, артросиндесмология, миология: тесты для контроля знаний / И. Г. Роменко, Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. – Брест : БрГУ, 2018. – 217 с.
3. Роменко, И. Г. Анатомия : практикум. В 2 ч. Ч. 2. Спланхнология. Ангиология: тесты для контроля знаний / И. Г. Роменко, Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. – Брест : БрГУ, 2018. – 133 с.
4. Роменко, И. Г. Анатомия: нервная система, органы чувств, железы внутренней секреции. Тесты для контроля знаний : практикум для вузов по специальности 1-03 02 01 «Физ. культура» / И. Г. Роменко, Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. – Брест : БрГУ, 2020. – 114 с.

А. В. ТОЛКУНОВ

Гомель, Гомельский государственный медицинский университет

О СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Summary. The article is devoted to the study of the attitude of medical university students to their own health. The data on the health status of students are given, the lifestyle and the level of motor activity of students are analyzed. The task is formulated – the formation of the need for young people to maintain a healthy lifestyle.

Резюме. Статья посвящена изучению отношения студентов медицинского университета к собственному здоровью. Приводятся данные о состоянии здоровья обучающихся, анализируется образ жизни и уровень двигательной активности студентов. Формулируется задача – формирование потребности у молодых людей в поддержании здорового образа жизни.

Актуальность. Актуальность исследования обуславливается необходимостью поиска путей повышения эффективности формирования у молодежи потребности в поддержании здорового образа жизни.

Цель работы – проанализировать основные показатели заболеваемости студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» (далее – УО «ГомГМУ»), изучить их отношение к собственному здоровью, к вопросу поддержания здорового образа жизни.

Методы и организация исследования – анализ научно-методической литературы, педагогического опыта, педагогическое наблюдение, статистические методы, анкетирование студентов выпускных курсов УО «ГомГМУ».

Результаты и их обсуждение. В Беларуси много делается для того, чтобы занятия физкультурой и спортом стали неотъемлемой частью образа жизни каждого гражданина страны. Безусловно, результат есть. Сегодня в республике быть здоровым и физически крепким модно. В стране физкультурой и спортом занимаются около 2 млн человек, более 20 % от общей численности населения республики (в 2010 г. – 16,6 %).

И все же спорт не стал по-настоящему массовым в молодежной среде и остается занятием избранных. Соревнования Республиканской студенческой универсиады не являются значимым событием спортивной жизни страны и охватывают лишь незначительную часть молодежи. Оставляет желать лучшего состояние здоровья молодого поколения.

К сожалению, остается актуальной фраза Л. Н. Толстого: «Как смешны требования людей курящих, пьющих, объедающихся, неработающих и превращающих ночь в день о том, чтобы доктор сделал их здоровыми, несмотря на их нездоровый образ жизни...» [1].

С целью изучения вопросов сохранения и укрепления здоровья, поддержания здорового образа жизни, в 2020/2021 учебном году проведено анкетирование студентов выпускных курсов УО «ГомГМУ», в котором приняло участие 456 человек.

Абсолютное большинство будущих врачей полностью осознают необходимость заботиться о своем здоровье, поддерживать здоровый образ жизни. Именно здоровье студенты считают важнейшей ценностью, определяющей их жизненные установки и поведение.

Утверждают, что необходимо соблюдать режим дня, 83 % опрошенных, правильно питаться – 85 %, постоянно следить за своим здоровьем – 92 %, отказаться от вредных привычек – 77 %, регулярно заниматься физическими упражнениями – 72 % респондентов. При этом только 51 % студентов, принявших участие в исследовании, считают, что ведут здоровый образ жизни, 25 % употребляют алкогольные напитки, 14 % – курят. Наиболее распространенными негативными явлениями в молодежной среде студенты считают употребление алкоголя (57 %), наркоманию (67 %) и сексуальную распущенность (31 %). В качестве основных причин несоблюдения ими здорового образа жизни опрошенные молодые люди указали: отсутствие силы воли – 51 %, безответственное отношение к своему здоровью – 33 %, низкую культуру – 28 %.

По данным статистики, более 60 % старшеклассников и студентов Беларуси имеют различные хронические заболевания. Длительный и напряженный процесс учения является дополнительным серьезным фактором риска для их организма. По результатам анкетирования, 53 % студентов-выпускников медицинского университета отмечают, что состояние их здоровья за период обучения ухудшилось.

В ходе работы нами изучены некоторые показатели заболеваемости студентов УО «ГомГМУ» за период 2017–2021 гг. (таблица).

Таблица – Заболеваемость студентов УО «ГомГМУ»

Период	Количество студентов	Случаи заболеваний	Количество дней	Средняя продолжительность
2017	3365	1512	6685	4,42
2018	3276	1554	7797	5,01
2019	3199	1596	7836	4,90
2020	3052	1828	9650	5,28
2021	2847	1003	7452	7,43

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности студентов УО «ГомГМУ» – граждан Республики Беларусь (2847 человек) за 2021 г. составляет 1003 случая общей продолжительностью 7452 дня (средняя продолжительность 7,43 дня). Несмотря на продолжение эпидемии Covid-19, в 2021 г. отмечается существенное снижение случаев заболеваемости по сравнению с 2020 г. Наиболее вероятным объяснением данной тенденции, на наш взгляд, является значительный рост числа студентов, привитых от коронавирусной инфекции (более 90 %).

В 2021 г. лишь 36 % студентов-медиков относились к основной группе занятий по физической культуре. Более 20 % из них занимаются в специальной медицинской группе и группе лечебной физической культуры. По результатам

опроса, интересуются спортом около 60 % студентов, при этом лишь 25 % из них регулярно занимается физическими упражнениями.

Менее 40 % опрошенных считают себя здоровыми людьми, более одного раза в год болеют 53 % из них, практически все испытывают значительное утомление в конце учебного дня. При этом объективно анализировать состояние своего здоровья и осуществлять целенаправленную коррекцию своего поведения в сторону соблюдения здорового образа жизни не могут не только многие студенты, но и определенная часть профессорско-преподавательского состава. Возникает уместный вопрос: имеет ли моральное право врач давать рекомендации пациенту по поддержанию здорового образа жизни, не являясь при этом примером?

Кодексом Республики Беларусь об образовании определено, что педагоги должны обеспечить воспитание у обучающихся культуры самопознания и саморегуляции, потребности в саморазвитии и социальном взаимодействии, психологической культуры, формирование навыков здорового образа жизни, осознание значимости здоровья как ценности, физическое совершенствование [2].

Значимость данного тезиса подчеркивается и в тексте статьи 8-1 Закона Республики Беларусь «О физической культуре и спорте»: «В целях популяризации физической культуры и спорта, формирования у населения потребности в систематическом занятии физической культурой и спортом и чувства ответственности за свое здоровье государство обеспечивает проведение пропаганды физической культуры и спорта...» [3, с. 6]. Результаты анкетирования студентов красноречиво свидетельствуют о том, что одной пропаганды явно недостаточно.

Выводы. Отношение студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет» к своему здоровью как к ценности, к вопросу поддержания здорового образа жизни соответствует базовым представлениям. При этом на практике не более 30 % будущих врачей ведут действительно здоровый, активный образ жизни.

Главная задача сегодняшнего дня – формирование у молодежи устойчивой потребности в поддержании здорового образа жизни, в регулярных занятиях физкультурой и спортом. Наиболее благоприятным периодом для этого является время обучения в образовательном учреждении.

Список использованной литературы

1. Толстой, Л. Н. Педагогические сочинения / Л. Н. Толстой // История дошкольной педагогики в России : хрестоматия. – М. : Просвещение, 1987. – С. 212–213.
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] : 13 янв. 2011 г., № 243-З. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243>.
3. О физической культуре и спорте : Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2014 г., № 125-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2018 г. № 92-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2018. – 2/2530.

Г. Е. ХОМИЧ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ЛУЧШИЙ ВИД ОТДЫХА ПО СЕЧЕНОВУ

Summary. Each profession needs to be learned, therefore, studying the influence of physical and mental work on conditioned reflexes is the key to solving the main problems of labor physiology: training, fatigue, rational organization of labor processes. Studying the patterns of fatigue during muscular work, I. M. Sechenov drew attention to the fact that the best type of rest is not inactivity, but a change of activity with the involvement of other muscle groups in the work.

Резюме. Любая профессия требует обучения, в связи с чем велико значение для физиологии труда вопросов опосредованности условных рефлексов уровнем физической и умственной нагрузки: тренировки, утомления, оптимальной организации трудовых процессов. При изучении закономерностей утомления при мышечной нагрузке внимание И. М. Сеченова привлек тот факт, что качественный отдых обеспечивается не в условиях бездеятельности, а при смене деятельности с вовлечением других мышечных групп в физическую активность.

Актуальность. Одним из актуальных вопросов современных методических технологий является изменение высшей нервной деятельности при разных состояниях организма. Гибкий и подвижный механизм высшей нервной деятельности наряду с высоким уровнем физической, технической, психоэмоциональной и волевой подготовленности обнаруживает громадные приспособительные возможности нормального функционирования при самых разных состояниях организма человека, в том числе и у спортсменов.

Понимая характер изменений нервных процессов, наступающих в ходе трудовой деятельности, можно точнее определить физиологические эффекты факторов среды и осуществлять рационализацию путей использования эффективных и устранения пагубных влияний на организм.

Высокой практической значимостью обладает воздействие, оказываемое физической и умственной нагрузкой на высшую нервную деятельность. Любой труд сопряжен с целой совокупностью сложных процессов, относящихся к высшей нервной деятельности. Все профессии требуют обучения, ввиду чего влияние физического и умственного труда на условно-рефлекторные процессы служит основой для решения основных задач физиологии труда (тренировка, рациональная организация трудовых процессов) и требует углубленного исследования.

В ходе изучения процессов утомления при работе мышц внимание И. М. Сеченова было привлечено улучшением восстановления утомленных мышц не при бездействии, а после смены деятельности и при одновременном привлечении к работе других групп мышц.

Цель работы – выявить снижение утомляемости при ритмическом поднятии груза за счет смены деятельности.

Методы и организация исследования. Мышцы преобразуют химическую энергию в механическую работу или напряжение. Мышечная работоспособность не является неизменной величиной, а зависит от многих условий. Наибольшее влияние на работоспособность оказывают величина нагрузки и скорость процесса сокращения. Показателями двигательной эффективности являются также скорость и точность движений. Наибольшую работу мышца производит при средних нагрузках и средних скоростях сокращения (закон средних нагрузок). Эти средние показатели зависят от индивидуального опыта и могут быть повышены путем тренировок, а также за счет уменьшения уровня утомляемости работающих мышц. Утомление работающих мышц можно уменьшить путем вовлечения в работу других мышечных групп. Для подтверждения сеченовского феномена нами было проведено исследование на студентах факультета физического воспитания. Испытуемыми осуществлялось ритмическое поднятие груза одной рукой в течение 15 минут. На протяжении этого времени велась запись при помощи эргографа. Результаты эксперимента показали, что у каждого испытуемого к концу 15-й минуты высота поднятий уменьшается, что говорит об утомлении. Затем участники эксперимента отдыхали 5 минут, после чего той же рукой поднимали груз. Высота поднятий груза после 5-минутного отдыха была ниже, чем в самом начале эксперимента, т. е. в его первой части. Далее студентам предложили произвести ту же работу левой рукой в течение двух минут, а затем возобновить работу правой рукой.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования оказалось, что при возобновлении ритмических поднятий груза правой рукой после такой же двухминутной работы левой рукой высота поднятий увеличилась до первоначального значения.

Данное явление объясняется тем, что в результате работы наступает утомление определенных мышечных групп, а это значит, что соответствующие клетки двигательного анализатора не в состоянии больше поддерживать свое возбуждение и начинают переходить в тормозное состояние. Если теперь привести в действие другие мышечные группы, то среди корковых клеток двигательного анализатора возникнут новые очаги возбуждения. По принципу отрицательной индукции они будут оказывать тормозящее действие на ранее существовавшие очаги возбуждения и растормаживать возникшие очаги торможения. Такому растормаживанию и подвергнутся корковые клетки, которые были заторможены в связи с развивающимся утомлением.

Выводы. Итак, утомление, развившееся при работе одних мышц, устраняется работой других мышц лучше, чем отсутствием всякой работы. В основе такого активного отдыха лежит явление отрицательной индукции в двигательном анализаторе с растормаживанием корковых клеток, оказавшихся в заторможенном состоянии.

Список использованной литературы

1. Нормальная физиология человека / под ред. акад. РАМН Б. И. Ткаченко. – М. : Медицина, 2005. – 465 с.

2. Общий курс физиологии человека и животных : учеб. для биол. и мед. специальностей вузов : в 2 т. / А. Д. Ноздрачев [и др.] ; под ред. А. Д. Ноздрачева. – М. : Высш. шк., 1991. – 1040 с.

3. Саваневский, Н. К. Физиология человека : учеб. пособие / Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 686 с.

4. Смирнов, В. М. Физиология человека : учебник / В. М. Смирнов. – М. : Академия, 2001. – 321 с.

5. Смирнов, В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность : учеб. пособие / В. М. Смирнов, С. М. Будылина. – М. : Академия, 2003. – 304 с.

6. Смирнов, В. М. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / В. М. Смирнов, В. Н. Яковлев. – М. : Академия, 2002. – 352 с.

Н. А. ЧЕРЕМНЫХ

Брест, Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

ВЛИЯНИЕ ВОДНОЙ ГИМНАСТИКИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЛИШНЕМ ВЕСЕ

Summary. Water therapeutic gymnastics helps to cope with the problem of excess weight and obesity, even in rather advanced cases, for those who find it very difficult to engage in normal conditions due to overweight. Such gymnastics has few contraindications, recovery, although not quickly, is quite confident and effective.

Резюме. Водная лечебная гимнастика помогает справиться с проблемой лишнего веса и ожирением даже в довольно запущенных случаях тем, кому очень трудно заниматься в обычных условиях в связи с избыточной массой тела. Такая гимнастика имеет немного противопоказаний, выздоровление идет хоть и не быстро, но достаточно уверенно и эффективно.

Актуальность. Благодаря плаванию и разнообразным гимнастическим занятиям, в водной среде повышается сила мышц, улучшается гибкость в суставах, исправляются перегибы и зажимы позвоночника, повышается выносливость. Нахождение в воде значительно ускоряет теплоотдачу и улучшает обмен веществ в организме, активизирует кровяное сообщение и дыхательную систему.

Цель работы – выявление влияния лечебной гимнастики в воде на организм человека.

Методы и организация исследования. Для решения поставленной задачи использовались теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, а также педагогическое наблюдение.

Результаты и их обсуждение. При выполнении гимнастических занятий в воде уменьшается вес и облегчаются плавные и медленные движения. При ритмичных же движениях требуются значительные силовые напряжения, так как сопротивление водной среды гораздо выше, чем воздушной (соответственно увеличиваются и энергозатраты). В воде облегчаются статические положения

(теплая вода снимает напряжение мышц, кроме того, резко снижает вес тела). Водяное давление создает ощущение легкости и гибкости в стопах, коленях и бедрах [1]. Человек, находящийся в воде, ощущает свое тело в 10 раз легче, чем на суше. Такие упражнения подходят не только для лиц, страдающих ожирением, но и при различных травмах, повреждениях и болезнях конечностей и сердечной системы. Помимо всего прочего, в воде, благодаря компрессии периферических венозных капилляров, облегчается и ускоряется приток крови к сердцу, поэтому уменьшается нагрузка на сердечную мышцу. Благодаря плаванию и гимнастическим занятиям, в водной среде повышается сила мышц, улучшается гибкость в суставах, исправляются перегибы и зажимы позвоночника, повышается выносливость.

Занятия в воде особенно привлекательны для тех, у кого ожирение сочетается с ишемической болезнью сердца, гипертонией 1–2 степени, сильной венозной недостаточностью, гипотонической болезнью, варикозом, а также тогда, когда занятия трудновыполнимы – стоя на земле, например, при остеохондрозах и других болезнях позвоночника, артритах (уменьшается опорная нагрузка на ноги и позвоночник, движения облегчаются и становятся безболезненными).

Ниже представлен комплекс упражнений для гидрокинезотерапии. Постепенно привыкая к предлагаемой нагрузке, число повторений и интенсивность упражнений можно увеличивать. Длительность выполнения их на первом этапе (подготовительном) – 20–25 минут, а на втором – 25–35 минут. Температура воды во время занятий должна быть 24–25 °С.

1. Свободное плавание сначала в неспешном, потом в среднем темпе.
2. Опираясь ногами о дно, нужно выполнять круговые вращательные движения кистями сначала в одну, затем в другую сторону, далее – поочередно правой и левой стопой.
3. Стоя, руки перед грудью. Два пружинящих рывка прямыми руками назад с одновременным поворотом вправо, то же влево.
4. Стоя, ноги на ширине плеч, руки за голову. Два пружинящих наклона вправо, вернуться в начальное положение, то же влево.
5. Лежа на спине, держась руками за поручни хватом сверху. На каждый счет имитационное движение «велосипед».
6. Стоя, держась руками за поручни. Прыжки в воде.
7. Ходьба в воде на носках, затем на полной стопе.
8. Свободное плавание в неспешном темпе.
9. Лежа на груди, держась руками за поручни. Выполнять движение ногами в вертикальной плоскости (как будто вы плывете кролем).
10. Стоя, держась руками за бортик бассейна. Подпрыгнуть, поставить согнутые ноги на стенку борта под водой, затем вернуться в начальное положение.
11. Стоя, держась руками за бортики. Выполнять бег на месте с высоким подниманием бедра.
12. Свободное плавание, темп плавный.
13. Стоя, спиной касаясь борта и держась руками за бортики. Поднять прямые ноги вперед-вверх под острым углом, потом опустить.

14. Стоя, спиной касаясь борта и держась руками за бортики. Подтянуть согнутые ноги к груди, вернуться в начальное положение.

15. Стоя в воде, потряхивание рук и ног.

Выводы. Таким образом, занятия в бассейне – эффективный, доступный и безопасный метод похудения, оказывающий общеукрепляющее действие на организм и улучшающий настроение. Плавание – одна из прекрасных возможностей не только ускорить лечение ожирения, но и достичь при этом высокого косметического эффекта, оздоровить сердце и суставы. Очень полезно плавание для профилактики ожирения и после выздоровления. Но, как и в любом спорте, тренировки должны быть регулярными, интенсивными, проводиться под руководством опытного специалиста.

Список использованной литературы

1. Лечебная физическая культура : справочник / В. А. Епифанов [и др.] ; под ред. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 1987. – 528 с.

A. ŻURAWSKI

Pińsk, Poleski Uniwersytet Państwowy

SPOSOBY RADZENIA SOBIE ZE STRESEM WŚRÓD ZAWODNIKÓW PIŁKI SIATKOWEJ

Summary. This paper deals with terminological issues related to the concept and essence of stress and the specificity of volleyball. The effect of volleyball in reducing stress was also briefly defined. The work is of a typically research nature, which is why the focus was primarily on conducting a study among a group of volleyball players from local clubs located in Białystok. The study was carried out by means of a diagnostic survey with the use of the proprietary questionnaire. Another inspiration was the mini-COPE test (Inventory for Measuring Coping with Stress) in the Polish adaptation of Z. Juczyński and N. Ogińska-Bulik, which was partly used to identify the styles and strategies of coping with stress dominating the group.

Резюме. В статье рассматриваются терминологические вопросы, связанные с понятием и сущностью стресса и спецификой волейбола. Также кратко определено влияние волейбола на снижение стресса. Работа носит типично исследовательский характер, поэтому основное внимание уделено проведению исследования среди группы волейболистов из местных клубов, находящихся в г. Белостоке. Исследование проводилось методом диагностического опроса с использованием авторской анкеты. Еще одним источником стал мини-тест COPE (Опросник для измерения преодоления стресса) в польской адаптации З. Ючинского и Н. Огиньской-Булик, который частично использовался для определения стилей и стратегий преодоления стресса, доминирующего в группе.

Stosowność. Stres stanowi współcześnie poważne zagrożenie, jeżeli chodzi o zdrowie psychiczne oraz fizyczne człowieka. Posiada wiele niekorzystnych następstw,

z którymi trudno walczyć – jest to zależne nie tylko od podejmowanych metod, ale także od uwarunkowań osobowościowych danej jednostki. Niestety stres występuje obecnie w życiu każdego człowieka, zmianom podlega jednak jego poziom oraz zakres [1]. Dlatego też na łamach niniejszej pracy określono także, czym w zasadzie jest stres, tym bardziej, iż stanowi on problem interdyscyplinarny. Zawód sportowca nie należy do zawodów wysokiego ryzyka, co tym samym nie wpływa na odczuwanie bezpośredniego stresu [2]. Związany jest jednak z wieloma innymi czynnikami – na sportowca oddziałuje społeczeństwo, presja, charakter, a także nacisk ze strony trenera. Oczekuje się, iż ulubieni sportowcy będą zwycięzać – a szczególnie jest to charakterystyczne dla sportów grupowych, którym kibicują rzesze fanów. Wobec tego zawodnicy, którzy zawodowo uprawiają piłkę siatkową, posiadają spore obciążenie, jeżeli chodzi o sytuacje stresowe, tym bardziej, iż zawodnicy muszą współpracować między sobą. Bardzo często na stres wpływają także liczne podróże oraz intensywna walka o medale. Warto wspomnieć, iż są to elementy charakterystyczne dla każdego rodzaju sportu grupowego, drużynowego – dlatego też ważna jest odpowiednia profilaktyka [3].

Celem pracy jest określenie zagadnień terminologicznych związanych ze stresem, a także wskazanie, jakie metody podejmują osoby uprawiające piłkę siatkową w celu zredukowania stresu.

Metody i organizacja badań. Na potrzeby pracy badawczej posłużono się sondażem diagnostycznym. Wykorzystano autorską ankietę skierowaną do osób trenujących piłkę siatkową wyczynowo i zawodowo – głównie do zawodników lokalnych zespołów siatkarskich (w tym do szkolnych drużyn, które biorą udział w walce o medale). W drugiej części ankiety, pytania kwestionariuszowe opracowano na podstawie polskiej adaptacji Z. Juczyńskiego i N. Ogińskiej-Buliktesti Mini-COPE – Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem. Adaptacja zawiera ona 28 twierdzeń, w których respondent określa poziom prawdziwości danych zdań. Na podstawie otrzymanych odpowiedzi określono style radzenia sobie ze stresem wśród badanych sportowców. Badanie przeprowadzono wśród zawodników lokalnych klubów sportowych (również szkolnych i uniwersyteckich) w Białymstoku w dniach 12–16 sierpnia 2019 roku. Każdy z nich otrzymał papierową ankietę, którą wypełniali w sposób anonimowy.

W badaniu wzięło udział łącznie 50 osób – 23 (46 %) kobiety oraz 37 mężczyzn (74 %) w poszczególnych przedziałach wiekowych: 15–17 lat (głównie zawodnicy szkolnych klubów sportowych, które walczą o medale), 18–25 lat, 26–38 lat, 39–45 lat, 46–50 lat. Wysoka rozpiętość przedziałów wynikała z uwzględnienia również opinii trenerów danych klubów. Wśród ankietowanych dominują przede wszystkim osoby w wieku 15–17 lat (42 %) oraz 18–25 lat (36 %). Zdecydowaną mniejszość stanowią osoby w wieku 39–45 oraz 46–50 lat (w niniejszych przedziałach znajdują się łącznie 3 osoby – są to trenerzy ankietowanych zawodników). Średnia wieku w badanej grupie wyniosła 22,22 lata, jest więc to bardzo młody zespół, rozpoczynający dopiero swoją właściwą karierę sportową (zawodową).

Ankietowani to w szczególności osoby o wykształceniu średnim (46 %). W badaniu wzięło również udział 28 % zawodników z wyższym wykształceniem.

Mniejszość stanowią natomiast siatkarze i siatkarki o wykształceniu zasadniczym zawodowym (20 %) oraz podstawowym (6 %).

W badaniu niemal połowa % respondentów to osoby, które zawodowo trenują piłkę siatkową od 4 do 6 lat (42 %). 38 % z kolei to ankietowani, których staż trenowania siatkówki wynosi 1–3 lata (38 %). Mniejszość stanowią osoby, które uczęszczają na treningi od 7–10 lat (12 %) oraz powyżej 10 lat (8 %).

Umieszczenie metryczki w ankiecie pozwoliło na wyróżnienie kilku głównych zależności, szczególnie, jeżeli chodzi o wiek, a poziom odczuwanego stresu. Poszczególne wnioski zostaną przedstawione w podsumowaniu niniejszej pracy.

Podsumowanie i wnioski. Przeprowadzone badanie wykazało pewne istotne zależności, które związane są z odczuwaniem stresu przez siatkarzy i siatkarki. Uwzględnienie kwestionariusza mini-COPE z kolei pozwoliło na określenie poszczególnych stylów radzenia sobie ze stresem, które dotyczą badanej grupy. Po pierwsze, w badaniu wzięło udział 50 zawodników, którzy walczą o medale w klubach sportowych – lokalnych, szkolnych i uniwersyteckich na terenie Białegostoku. Wyróżniono w tym przypadku zarówno kobiety jak i mężczyzn, głównie o wykształceniu średnim i w wieku 15–17 lat. Znaczącą grupę stanowiły także osoby w wieku 18–25 lat, co odpowiada z kolei zagadnieniom związanym z wykształceniem. Można więc uznać, iż badani sportowcy to uczniowie bądź studenci. W badaniu dominującą grupę stanowiły osoby, które trenują piłkę siatkową od 4 do 6 lat.

Poziom aktywności sportowej badanych utrzymuje się na poziomie satysfakcjonującym. Decydują się oni na sporty indywidualne np. bieganie, którym poświęcają czas średnio 2–3 razy w tygodniu. Biorąc pod uwagę nawyki siatkarzy – spożywają oni zazwyczaj średnio 4 posiłki dziennie. Biorąc pod uwagę częstotliwość ich treningów (a warto zauważyć, że podejmują się oni dodatkowych treningów siatkówki kilka razy w tygodniu) można wskazać, iż jest to niewystarczająca ilość, aby w pełni odzyskać pokłady energii po treningów. Warto tym samym zauważyć, że w badaniu wzięły również osoby, które spożywają maksymalnie 2 oraz 3 posiłki dziennie, co niekorzystnie wpływać będzie na ich zdrowie oraz sportową wydajność. Rzadkie spożywanie posiłków może być zatem jednym z objawów stresu, co więcej – powodować może zmęczenie czy apatię, a także inne objawy, które charakterystyczne są również dla typowych następstw stresu. Oprócz tego siatkarze i siatkarski wskazali, że dziennie przeznaczają na sen od 5 do 6 godzin, przy czym wskazano również, że potrzebują oni średnio od 8 do 9 godzin snu, aby być w pełni wypoczętym. Można więc stwierdzić, iż badani nie wysypiają się, co również w tym przypadku może być objawem odczuwania stresu.

Respondenci nie uważają się za osoby z natury nerwowe. Badana grupa stwierdza także, że często posiadają problemy ze stresem. Główną przyczyną są codzienne problemy, jednak spora ilość ankietowanych wskazała również na zawodowość sportowe. Ankietowani uznali tym samym, że rzadko radzą sobie ze stresem, a głównymi jego objawami są: bóle głowy, nerwowe samopoczucie, rozdrażnienie oraz bóle brzucha. Stres motywuje jednak część badanych do pracy. Ze stresem pomaga im walczyć sport, a także treningi siatkówki, podczas których

respondenci odstresowują się. Połowa respondentów wskazała także, że bywa, iż treningi siatkówki nie odstresowują ich, a wiążą się z dodatkowym zmęczeniem, wyczerpaniem. Kluczowe dla niniejszego badania było również określenie czy zawody sportowe są dla badanych jednym ze stresorów. Jak się okazuje – zdecydowanie tak. Oprócz tego w toku badania wykazano, że badani niemal w 80 % doznali kontuzji z powodu uprawiania piłki siatkowej. Podkreślono, iż jest to również zjawisko stresujące, tym bardziej biorąc pod uwagę ryzyko długich rehabilitacji. Podsumowano także, że zawodowość sportowa w wysokim stopniu może być przyczyną sytuacji stresowych, a co więcej – zagrożeniem jest również presja, którą odczuwa 64 % badanych siatkarzy i siatkarek. Co prawda turnieje traktują także jako wyzwanie, natomiast mają trudność z akceptacją porażki, co być może wynikać z metodyki pracy trenera czy nacisku społecznego w aspekcie konieczności odnoszenia jedynie zwycięstw mimo wszystko. Respondenci uważają więc, że porażka jest zdecydowanym źródłem stresu. Warto zauważyć także, że ankietowani zwrócili uwagę, że źródłem stresu w sporcie jest przede wszystkim nacisk ze strony trenera oraz współzawodników oraz wizja porażki – rzadziej brak pewności siebie czy ryzyko kontuzji. Badani siatkarze i siatkarki uznali jednak, że rywalizacja sportowa, której doświadczają na co dzień, powoduje głównie stres pozytywny. Stres jest więc motywatorem. Należy zaznaczyć jednak, iż druga połowa respondentów uznała, że jest to przede wszystkim stres negatywny, wobec czego nie odnotowano znaczących różnic pomiarowych.

Nawiązując z kolei do stylów i metod radzenia sobie ze stresem – na podstawie polskiej wersji inwentarza Mini-COPE wyróżniono kilka głównych strategii, którymi kierują się badani siatkarze oraz siatkarki. Po pierwsze, podejmują się oni strategii aktywnego radzenia sobie, a także poszukują wsparcia emocjonalnego. Zajmują się czymś innym, aby uciec od sytuacji stresowych, jednak często decydują się na strategię związane z planowaniem. Wśród badanych dominują jednak strategie, które związane są z obwinianiem siebie, co nie jest aspektem pozytywnym. W tym przypadku więc siatkarze i siatkarki nie podejmują właściwych strategii radzenia sobie ze stresem. Na uwagę zasługują jednak inne style: badani nie zażywają substancji psychoaktywnych, nie kierują się humorem w aspekcie postrzegania stresu. Zaprzestają działań oraz nie decydują się na pozytywne przewartościowanie. Prawie zawsze wyładowują swoje emocje oraz nigdy nie decydują się na zwrot ku religii. Można więc zauważyć, że siatkarze i siatkarki charakteryzują zarówno właściwe jak i niewłaściwe style i metody radzenia sobie ze stresem. Z jednej strony nie korzystają z używek, które w żadnym wypadku nie są sprzymierzeńcem człowieka zestresowanego, z drugiej strony obwiniają siebie i zaprzestają działań – stres zaczyna ich paraliżować. Ważny czynnik stanowi natomiast wsparcie emocjonalne i instrumentalne, które odgrywa znaczącą rolę w stylach radzeniach sobie ze stresem badanych sportowców.

Odpowiadając zatem na postawione problemy badawcze uznaje się, że: dominującymi stylami radzenia sobie ze stresem wśród badanych jest strategia zaprzeczania, poszukiwania wsparcia i niezażywania substancji psychoaktywnych (P1); w toku przeprowadzonych badań wykazano, że istnieje zależność pomiędzy

wiekem, a poziomem i rodzajem odczuwanego stresu. Wśród osób młodszych dominuje stres związany z sytuacją rodzinną i zawodowstwem sportowym, u osób starszych są to codzienne problemy oraz praca zawodowa (P2); płeć ma wpływ na metody i style radzenia sobie ze stresem – kobiety częściej opierają się na strategii obwiniania siebie, mężczyźni na strategii wyładowania (P3); głównymi źródłami stresu wśród badanych są: codzienne problemy, zawodowstwo sportowe (w tym presja i nacisk ze strony trenera) (P4); do najczęściej wskazywanych przez badanych objawów zaliczono: bóle głowy i brzucha, ogólna nerwowość i rozdrażnienie (P5).

Warto zaznaczyć, iż ważne jest, aby rozumieć istotę stresu oraz podejmować działania, aby zredukować jego niesprzyjające następstwa. Jest to szczególnie ważne wśród sportowców – mimo tego, iż nie jest to zawód wysokiego ryzyka, to na samopoczucie sportowca oddziałuje wiele czynników wewnętrznych i zewnętrznych np. związanych z jego osobistymi preferencjami czy naciskiem społecznym. W tym przypadku ważna jest również rola trenera – należy podkreślić, iż w życiu sportowca kluczowa jest poprawa wyniku, a nie stałe zwyciężanie. Presja może bowiem rodzić wiele następstw, nie tylko związanych ze stresem – przetrenowania czy obniżenia poczucia własnej wartości. Ważne jest zatem, aby wspierać sportowców oraz czynić ich jeszcze silniejszymi – również psychicznie.

Bibliografia

1. Stress and recovery analysis in Olympic beach volleyball players / N. M. Caruzzo [et al.] // Revista de Educação Física : Jorunal of Physical Education. – 2016. – 14 Apr.
2. Czerska, M. Współczesne markery stresu oksydacyjnego / M. Czerska // Medycyna Pracy. – 2015. – № 3.
3. Sanecki, G. Postrzeganie stresogenności pracy zawodowej przez studentów pedagogiki i nauczycieli / G. Sanecki // Szkoła – Zawód – Praca. – 2017. – № 13.

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Сборник научных статей

Подписано в печать 07.09.2022. Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Гарнитура Таймс. Ризография. Усл. печ. л. 7,21. Уч.-изд. л. 7,75.

Тираж 50 экз. Заказ № 256.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования

«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий

№ 1/55 от 14.10.2013.

Ул. Мицкевича, 28, 224016, Брест.