



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА И ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»



ФЕСТИВАЛЬ  
УНИВЕРСИТЕТСКОЙ  
НАУКИ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ



# СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

БГУФК



Минск  
БГУФК  
2022

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
физической культуры»

**Сборник научных статей  
молодых исследователей БГУФК  
2022**

Минск  
БГУФК  
2022

УДК 769.093.1(4)(06)+796.01:159.9+796.015  
ББК 75.4ф+75.0  
С23

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК*

Редакционная коллегия:

канд. пед. наук, доцент *Т. А. Морозевич-Шилюк* (гл. редактор);

*О. Д. Нечай* (зам. гл. редактора);

*Е. В. Дворянинова;*

*А. М. Федорова;*

*А. И. Колтаченко;*

*Т. В. Лисица;*

*В. М. Разуванов*

**Сборник** научных статей молодых исследователей БГУФК. 2022 /  
С23 Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилюк (гл.  
ред.), О. Д. Нечай (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2022. – 182 с.  
ISBN 979-985-569-623-1.

Сборник научных статей молодых исследователей БГУФК издан по результатам научных исследований, представленных на мероприятиях Фестиваля университетской науки – 2022.

УДК 769.093.1(4)(06)+796.01:159.9+796.015

ББК 75.4ф+75.0

ISBN 979-985-569-623-1

© Учреждение образования «Белорусский  
государственный университет  
физической культуры», 2022

# КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

**Абраменко А.В.**

Научные руководители – Булатов П.П., доцент,  
Кутас П.П., старший преподаватель

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследования развития двигательных способностей у велосипедистов с помощью метода круговой тренировки.*

***Ключевые слова:** учебно-тренировочный процесс; спортивная тренировка; круговая тренировка; комплекс упражнений.*

Успешное выступление спортсменов на соревнованиях зависит от правильно спланированного учебно-тренировочного процесса. Поэтому тренерам необходимо иметь оперативную информацию о работе, выполненной их воспитанниками, и на этой основе вносить необходимые коррективы в методику подготовки спортсменов. Тренер должен постоянно контролировать тренировочный процесс, правильно использовать и варьировать методы тренировки, в том числе и метод круговой тренировки, а это, в свою очередь, позволит спортсмену достигнуть наивысшей «спортивной формы» к ответственным соревнованиям [2].

Круговой метод (тренировка) – это организационно-методическая форма работы, предусматривающая поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и в особенности их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы. Эффективность такой подготовки во многом обуславливается степенью прочности рациональных основ двигательных и технических качеств, приобретенной на ранних этапах спортивной тренировки. Круговая тренировка обеспечивает равномерную нагрузку по возможности на все мышечные группы, а также нагрузку на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. С помощью определенного метода дифференцированно развиваются двигательные качества (сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость) [1].

**Актуальность работы.** Бурный рост спортивных достижений и обострившаяся конкуренция на международной арене требуют постоянного поиска новых форм и методов спортивной тренировки, направленных на подготовку велосипедистов высокого класса не только в сборных командах, но и в коллективах физической культуры, детско-юношеских спортивных школах.

**Практическая значимость:** анализ особенности развития двигательных способностей у велосипедистов с помощью методов круговой тренировки. Выявление динамики изменений в уровне развития аэробной выносливости под влиянием предложенных комплексов упражнений круговой тренировки.

**Цель работы:** изучить особенности развития двигательных способностей у велосипедистов с помощью методов круговой тренировки.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Дать понятие о круговой тренировке и раскрыть методику ее проведения.
2. Разработать комплексы упражнений круговой тренировки для направленного развития аэробной выносливости у велосипедистов УТГ 1-го года обучения.



3. Выявить динамику изменений уровня развития аэробной выносливости под влиянием предложенных комплексов упражнений круговой тренировки.

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы**: анализ научно-методической литературы, контрольно-педагогические испытания, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Сравнительный педагогический эксперимент проводился в ГУ «Минский городской центр олимпийского резерва по велосипедным видам спорта» в течение трех месяцев с марта по май 2021 года.

В контрольную группу вошли 14 велосипедистов УТГ 1-го года обучения, занимающихся по программе своего тренера-преподавателя.

В экспериментальную группу вошли 14 велосипедистов УТГ 1-го года обучения, занимающихся по программе своего тренера-преподавателя, но в течение 20 минут каждого из занятий в основной его части испытуемые ЭГ занимались по предложенному комплексу физических упражнений методом круговой тренировки, направленной на развитие аэробной выносливости.

Анализ научно-методической литературы способствовал разработке комплекса упражнений по методу круговой тренировки, направленной на увеличение уровня аэробной выносливости у велосипедистов экспериментальной группы.

Для изучения уровня развития аэробной выносливости у велосипедистов-шоссейников ЭГ использовались следующие контрольно-педагогические испытания:

1. Гарвардский степ-тест. Для проведения теста использовалась степ-платформа высотой 40 см. В течение 5 минут в постоянном темпе испытуемый поднимался на платформу и опускался вниз. Темп задавался метрономом с установленной на нем частотой 120 ударов в минуту. Каждое совершаемое движение должно совпадать с одним ударом метронома.

Для вычисления применялась упрощенная формула:  $ИГСТ = t \times 100 / f \times 5,5$ , где  $t$  – это время подъема, измеряемое в секундах,  $f$  – ЧСС (частота сердечных сокращений).

Таблица 1 – Оценка результатов в Гарвардском степ-тесте [3]

Оценка	Индекс Гарвардского степ-теста
Плохо	ниже 32
Ниже среднего	от 33 до 35
Средне	от 36 до 38
Выше среднего	от 39 до 42
Хорошо	от 43 до 45
Отлично	выше 46

2. Бег 1500 м выполнялся на беговой дорожке стадиона с высокого старта. Каждому испытуемому предоставлялась одна попытка. Старт – групповой. Испытуемым, нарушившим правила соревнований в беге, а также не финишировавшим, в протокол выполнения контрольных упражнений выставлялось 0 баллов. Результат измерялся с точностью до 1 секунды.

Таблица 2 – Оценка результатов в беге на 1500 метров

Баллы и УФП									
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
высокий		выше среднего		средний		ниже среднего		низкий	
5,25	5,39	5,52	6,06	6,19	6,46	7,13	7,40	8,07	8,34 и более

3. Беговой тест Купера. После разминки испытуемые выполняли бег по кругам стадиона в течение 12 минут. Останавливаться и идти пешком запрещалось. Время измерялось с точностью до 1 секунды с помощью электронного секундомера. Пройденный за 12 минут путь измерялся в метрах с помощью нанесенной на стадионе разметки через каждые 10 метров. Погрешность результатов – до 5 метров.

Таблица 3 – Оценка аэробной выносливости по 12-минутному беговому тесту Купера

Физическая подготовленность	Преодоленное расстояние, м (юноши 14–16 лет)
очень плохая	<2100
плохая	2100–2200
удовлетворительная	2200–2500
хорошая	2500–2750
отличная	2750–3000
превосходная	>3000

Таблица 4 – Показатели аэробной выносливости в начале педагогического эксперимента по юношам контрольной группы и экспериментальной группы (далее КГ и ЭГ)

Контрольные тесты		КГ	ЭГ	Критерий Манна – Уитни
ИГСТ = $t \times 100 / f \times 5,5$	пульс	160	157,86	> 0,05
	результат	34,19	34,67	
	оценка	ниже среднего	ниже среднего	
Бег 1500 м	мин/с	6,27	6,26	> 0,05
	УФП	средний	средний	
Тест Купера 12 минут	метры	2355	2357,86	> 0,05

Таким образом, аэробная выносливость в Гарвардском степ-тесте у юношей КГ и ЭГ отмечена как плохая, аэробная выносливость в беге на 1500 м находится на среднем уровне, аэробная выносливость по беговому тесту Купера удовлетворительная.

В учебно-тренировочный процесс велосипедистов УТГ 1-го года обучения были разработаны и внедрены комплексы упражнений по методу круговой тренировки с целью развития аэробной выносливости. Занятия в ЭГ и КГ проходили 3 раза в неделю по 135 минут в течение 3 месяцев. В течение 20 минут каждого из занятий в основной его части испытуемые ЭГ занимались по предложенному комплексу физических упражнений методом круговой тренировки. Для повышения эффективности

круговая тренировка строилась по принципу периодизации: 1-я неделя – легкая интенсивность, 2-я неделя – умеренная, 3-я неделя – тяжелая. Затем цикл повторялся.

Таблица 4 – Динамика изменений в уровне развития аэробной выносливости у юношей КГ и ЭГ

Контрольные тесты		КГ			ЭГ		
		до	после	р	до	после	р
ИГСТ = t x 100 / f x 5,5	Пульс	160	157	>0,05	157,86	140,93	>0,05
	Результат	34,19	34,78		34,67	38,95	
	Оценка	Ниже ср.	Ниже ср.		Ниже ср.	Выш. ср.	
Бег 1500 м	Мин/с	6,27	6,17	>0,05	6,26	5,92	>0,05
	УФП	Средний	Средний		Средний	Выш. ср.	
Тест Купера 12 минут	Метры	2355	2384,29	>0,05	2357,86	2537,86	>0,05

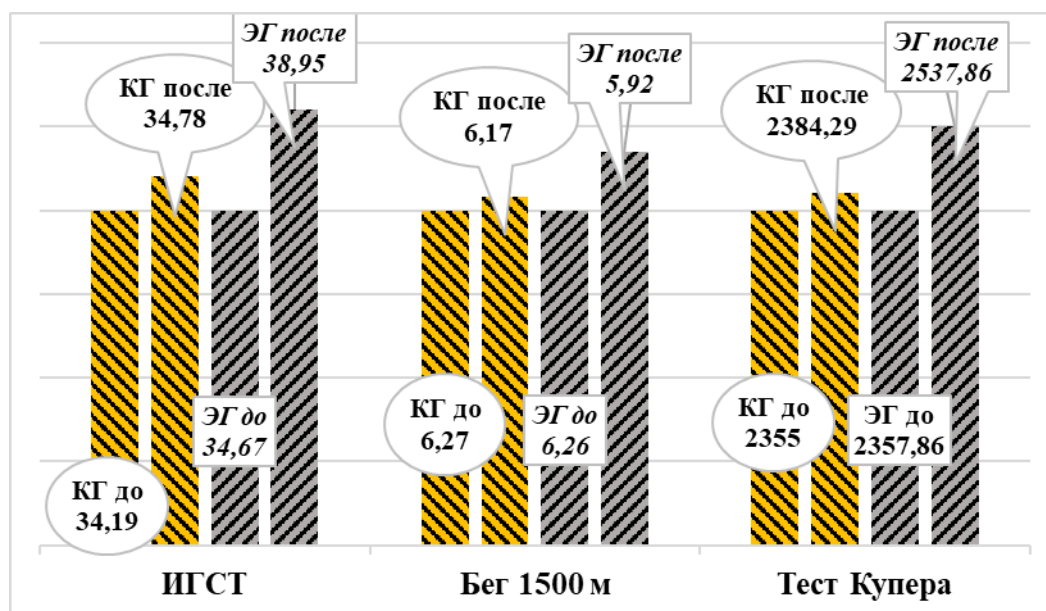


Рисунок 1 – Динамика изменений в уровне развития аэробной выносливости у юношей КГ и ЭГ

Таким образом, результаты в мае по сравнению с мартом 2021 года: в Гарвардском степ-тесте у юношей в КГ улучшились на 1,7 %, а в ЭГ улучшились на 12,3 %; в беге на 1500 м в КГ улучшились на 1,6 %, а в ЭГ улучшились на 5,7 %; по беговому тесту Купера в КГ улучшились на 1,2 %, а в ЭГ улучшились на 7,6 %. Аэробная выносливость у юношей ЭГ под влиянием разработанной программы занятий по методу круговой тренировки возросла более существенно, чем у юношей КГ, занимавшихся по стандартной программе своего тренера-преподавателя.

Таким образом, в результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Круговой метод – это организационно-методическая форма работы, предусматривающая поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты,

выносливости и в особенности их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы.

2. Применение кругового метода и строгое выполнение конкретных упражнений, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном времени, обеспечивает быстрое развитие двигательных качеств в короткое время.

3. В начале педагогического эксперимента аэробная выносливость в Гарвардском степ-тесте у юношей КГ и ЭГ отмечена ниже среднего, аэробная выносливость в беге на 1500 м находится на среднем уровне, аэробная выносливость по беговому тесту Купера удовлетворительная. Спустя три месяца аэробная выносливость в Гарвардском степ-тесте у испытуемых КГ осталась на уровне ниже среднего, в ЭГ показатели возросли с уровня ниже среднего до уровня выше среднего (результат ЭГ>КГ на 10,6 %), аэробная выносливость в беге на 1500 м в КГ осталась на среднем уровне, а в ЭГ – со среднего уровня показатели возросли до уровня выше среднего (результат ЭГ>КГ на 4,1 %), динамика аэробной выносливости по беговому тесту Купера в КГ осталась на удовлетворительном уровне, а в ЭГ спустя экспериментальный период уровень физической подготовленности возрос до хороших показателей (результат ЭГ>КГ на 6,4 %).

1. Кряж, В. Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов: учеб. пособие / В. Н. Кряж. – Минск: Высшая школа, 1982. – 120 с.

2. Минаков, Н. А. Тренировка велосипедистов: учеб. / Н. А. Минаков, С. М. Минаков. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 144 с.

3. Руненко, С. Д. Исследование и оценка функционального состояния спортсменов / С. Д. Руненко, Е. А. Таламбум, Е. Е. Ачкасов. – М.: Профиль, 2010. – 72 с.

## **ФАКТОРЫ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО»**

**Андросова Е.В.**

Научный руководитель – Разуванов В.М., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье приведены результаты исследования трудовой мотивации студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», проведенного методами неструктурированного анкетирования и интервьюирования. Выявлены положительные и отрицательные факторы, влияющие на выбор потенциального будущего места работы.

*Ключевые слова:* трудовая мотивация; индустрия туризма и гостеприимства; позитивные и негативные факторы мотивации.

Исследования структуры и содержания трудовой мотивации никогда не теряли своей актуальности, поскольку мотивы, влияющие на поведение человека на рабочем

месте, в том числе обуславливающие выбор будущего места приложения труда, в решающей степени влияют как на экономический эффект от трудовой деятельности, так и на социально-профессиональную реализацию личности. При этом понимание природы этих факторов позволяет в наибольшей степени реализовать профессиональный и личностный потенциал будущего специалиста, создав для него максимально привлекательные условия труда и устранив негативные факторы.

Для изучения трудовой мотивации студентов было проведено исследование методами неструктурированного анкетирования и интервьюирования. Отдельные респонденты были опрошены автором непосредственно, остальные респонденты выразили свои мнения с использованием инструментария Google Forms. Выборку исследования составили студенты, обучающиеся по специальности «Туризм и гостеприимство» УО «БГУФК» (всего – 62 человека).

Респондентам предлагалось последовательно ответить на два вопроса: «Что для вас идеальная работа? Опишите каким критериям она должна отвечать?», а также «Опишите худшую для вас работу, работу, на которую вы бы ни за что не согласились».

Подобные трактовки открытых вопросов позволяют, не навязывая какого бы то ни было мнения, получить максимально полные ответы от респондентов, в том порядке и форме, которую они сочтут наиболее соответствующей их убеждениям. Полученные результаты были обработаны методами количественно-качественного контент-анализа.

При проведении количественно-качественного контент-анализа ответов респондентов принимались во внимание как количество упоминаний опрошенными того или иного фактора трудовой мотивации, так и его место в перечне. Несмотря на то, что анкетный инструментарий не предусматривал необходимости строгого ранжирования факторов, место в списке все же имеет некоторое информативное значение, поскольку о каких-то факторах студенты «вспоминали» в первую очередь, а другие актуализировались в сознании позднее – по мере размышлений.

Среди положительных факторов трудовой мотивации, стоящих на первых позициях, и, соответственно, о которых студенты вспоминали в первую очередь, находился персональный интерес к работе, ее сути и содержанию. Иными словами, работа должна быть интересна сама по себе, безотносительно уровня оплаты, социального статуса и престижа, связанного с той или иной профессиональной деятельностью. Данные мотивы являются наиболее высокими в иерархии человеческих потребностей и характеризуют потребности в самовыражении, в данном случае – самовыражении посредством труда. Наиболее популярными вербальными формами представления данного фактора выступали: «работа которая приносит мне удовольствие», «незаурядная», «идеальная работа для меня – это работа, которую я буду выполнять с удовольствием», «работа по душе», «работа с интересными, увлекательными задачами», «работа, позволяющая самореализоваться», «работа, соответствующая моим увлечениям и интересам», «работа с вдохновением» и др.

Потребности в росте и развитии выражались в следующих трудовых предпочтениях респондентов: «работа должна позволять расти», «постоянно учиться, совершенствоваться», «работа должна обеспечивать карьерный рост», «работа – это платформа, где есть возможность реализовать свой потенциал».



Предметное содержание труда, дающего самореализацию, выражалось в следующих категориях: «творческая работа», «работа, связанная с общением с людьми», «работа, предполагающая решение творческих задач», «работа на публику», «работа, связанная с организацией чего-то интересного», «разноплановая и разнообразная работа», «работа в движении», «работа с путешествиями», «объединение физической и интеллектуальной активности».

Заработная плата, которая количественно являлась преобладающим фактором мотивации, как правило, указывалась второй-третьей в перечне. Требования к заработной плате респонденты определяли различным образом, от примитивного «меньше работы – больше денег», до «достойной оплаты за мой труд», также к числу популярных следует отнести вербальные формы: «хорошая зарплата», «высокая зарплата», «работа, приносящая хороший доход», «стабильная высокая заработная плата», «достойная зарплата + возможность получения дополнительных премий, бонусов». Наиболее общим выразителем количественных требований к заработной плате можно считать сумму, которая покроет текущие расходы и позволит делать сбережения.

Тесно связанными с заработной платой являются требования к «стабильности работы», наличию «социального пакета», работе, «имеющей перспективу на много лет жизни» и т. п.

Среди положительных гигиенических факторов трудовой мотивации выделялись требования к удобству офиса, месту его расположения, наличию «зон отдыха», хорошие отношения внутри коллектива, дружелюбная атмосфера, понимающее и справедливое руководство, работе, не связанной с потенциальным ущербом для состояния здоровья, работе, связанной с умеренными нагрузками.

Социально-психологический тренд на повышение ценности свободного времени также отразился в ответах студентов, многие из которых прямо указывали на то, что «работа не должна занимать все мое время», «работа – не более 8 часов», «работа должна предусматривать гибкий график», «удаленная работа», «работа со стабильным графиком», «минимум работы-максимум отдыха!» и т. п.

Респондентами также было высказано несколько мнений о значимости фактора свободы на будущем месте работы, в частности, свободы мнений и высказываний, свободы идей, важности права «быть услышанным», права на самовыражение, права на свободу действий, права на «личное пространство». Свобода, по оценкам респондентов, сочеталась с эгалитаризмом, равенством, низкой социальной дистанцией между работниками и руководством.

Среди положительных факторов трудовой мотивации престиж будущей работы выделялся не особенно ярко (4 упоминания), то есть работа в престижной компании, компании с международно признанным брендом (например, Hilton, Marriott, Ritz Carlton и др.), которая традиционно является достаточно значимым фактором выбора будущей работы, в настоящий момент не сильно актуализирована. Вероятно, это явление наблюдается по причине пока еще не вполне сформированного рынка труда в сфере туризма и гостеприимства и недостаточности усилий со стороны компаний по созданию у будущих работников представлений о необходимости и перспективности сотрудничества с именитыми брендами.

Работа «на себя», то есть ориентация на предпринимательство, самозанятость не были среди распространенных требований к будущему месту приложения труда, однако несколько мнений такого рода были высказаны. Возможно, это связано с тем, что респонденты восприняли опрос как непосредственно относящийся к работе по найму. В связи с этим, возможно, будет актуальным проведение дополнительного исследования, непосредственно относящегося к изучению предпочтений студентов в области бизнеса, предпринимательства и иных форм самозанятости как вариантов карьерных перспектив и сравнению этих форм с работой по найму.

Количественная оценка положительных факторов трудовой мотивации представлена на рисунке 1.

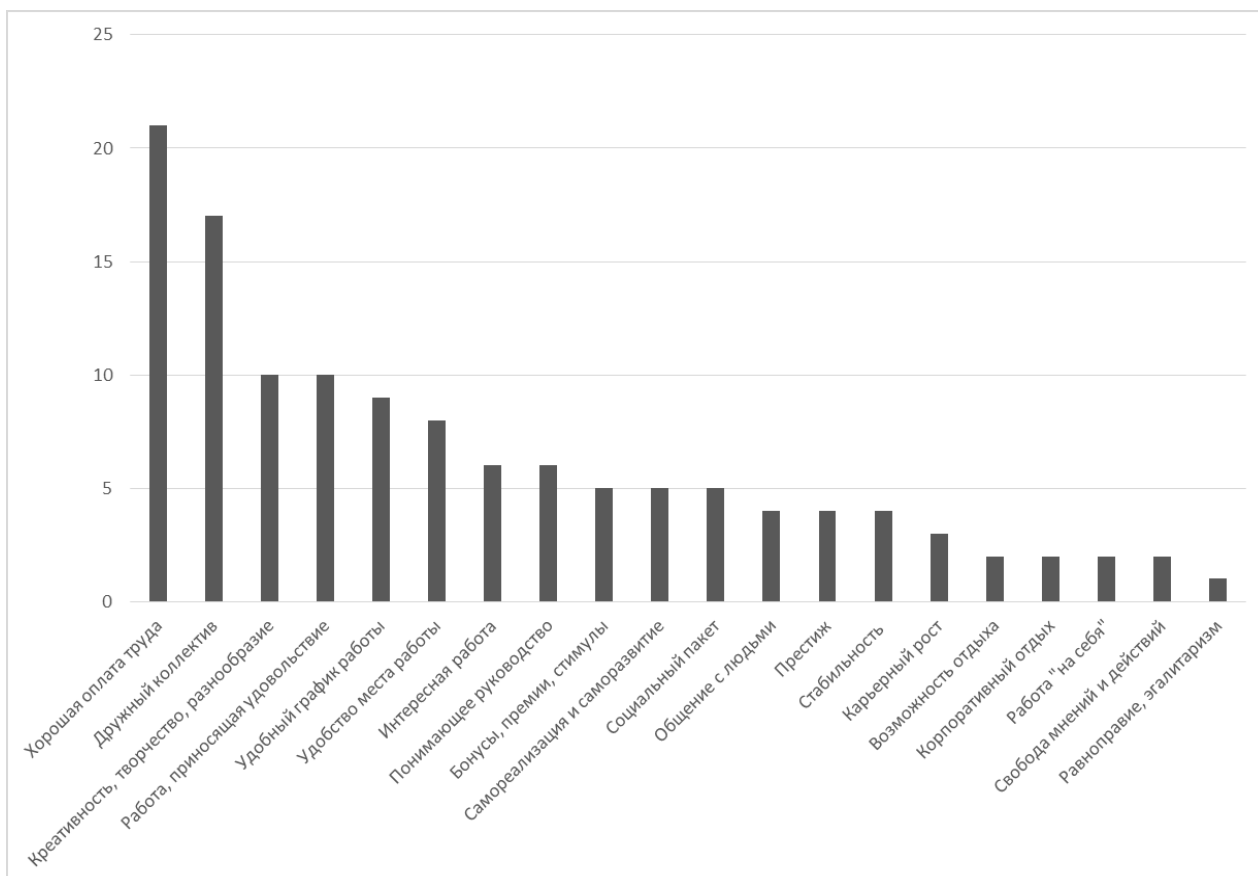


Рисунок 1 – Количественная оценка положительных факторов трудовой мотивации

Приведем анализ отрицательных факторов трудовой мотивации студентов. Следует отметить, что теоретически отрицательные факторы мотивации могут как соответствовать положительным, но со знаком «минус» (например, высокая заработная плата – положительный фактор, низкая – отрицательный), так и иметь принципиально иную природу. Например, в классической работе Виктора Врума «Труд и мотивация» [1] было выявлено, что удовлетворяющие и «неудовлетворяющие» факторы мотивации отличаются не просто «по знаку», но и по своему содержанию.

Одним из неприемлемых с точки зрения опрошенных респондентов свойств будущей трудовой деятельности является рутинный, монотонный, «поточный» физический труд. Многие студенты даже прямо называли отдельные категорически



неприемлемые для них виды работ (например, кассир, грузчик, доярка, уборщик, работа на заводе, работа со скотом), давая понять, что ни на какую однообразную физическую работу они не согласятся. Чрезвычайно негативно оценивалась работа, где невозможно творчески реализоваться, – опрошенные отмечали, что «нужно не просто работать, а привносить идеи и развивать компанию».

Также неприемлемой, по мнению опрошенных студентов, является работа, связанная с постоянным морально-психологическим давлением со стороны руководства, негативной атмосферой в коллективе, что вербализировалось в выражениях: «гнилой коллектив», «разлад в коллективе», «отсутствие уважения», «там, где травля», «где тебя не считают за человека».

Многие негативные факторы были связаны с различными проявлениями несправедливости в трудовых отношениях, в том числе: «работа, где все по блату», «где тебя и твой труд не замечают», «где тебя держат в ежовых рукавицах», «где не ценят меня и мое время», «работа, где низкий доход при высоких требованиях», «работа со значительным несоответствием объема работы и уровня заработной платы». Отдельные опрошенные высказывались негативно о местах приложения труда, где работник вынужден «отвечать за ошибки других, не имея полномочий и возможности выполнять непосредственно свои обязанности», также студенты считали неприемлемой любую работу, где оплата фиксирована, а оплачивается не результат труда, не усилия работника, а просто отработанное время. Были высказаны мнения о неприемлемости работы «на износ», особенно когда «не видно результатов твоего труда».

Антисанитарные, гигиенически неудовлетворительные условия труда и любая «грязная» работа, причем как в «собственно санитарном», так и метафорическом, социально-психологическом смысле (например, проституция, финансовые пирамиды, навязчивая реклама по телефону, криминал) также делают рабочее место совершенно непривлекательным в глазах опрошенных студентов.

Отдельные респонденты в качестве неприемлемой для себя считали работу, связанную к необходимостью интенсивного общения с людьми, наиболее ярко это выражается в одном из мнений: «... мне лучше быть уборщицей, чем официанткой», однако, были и прямо противоположные точки зрения, рассматривающие как неприемлемую любую работу «изолирующую от людей», работу «в скучном офисе без общения», работу «тет-а-тет с компьютером».

Также студенты отмечали, что не согласились бы на работу, лишённую смысла, работу, которая формальна, работу «для галочки», работу, которая «никому не нужна».

Ожидаемо получила негативные оценки «систематическая работа в сверхурочное время», работа в выходные дни, внеплановая, «авральная работа», иными словами, любой труд, нарушающий право на отдых и полноценную личную жизнь.

Высказывались отдельные мнения о том, что согласие на любую работу имеет ситуативный характер и в зависимости от обстоятельств респонденты допускали, что могли бы согласиться практически на любой труд.

На рисунке 2 представлена количественная оценка отрицательных факторов трудовой мотивации.

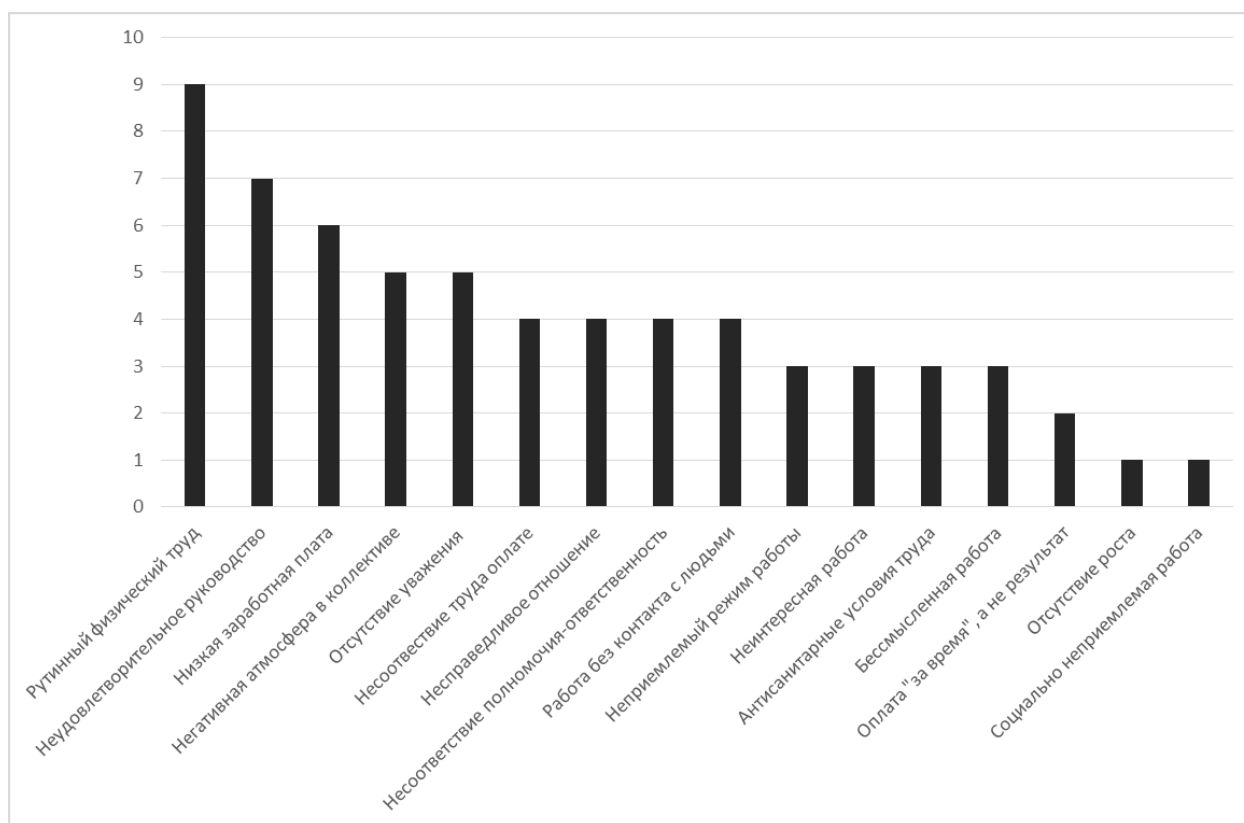


Рисунок 2 – Количественная оценка отрицательных факторов трудовой мотивации

Выявленные негативные и позитивные факторы трудовой мотивации студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство», могут быть использованы предприятиями индустрии туризма и гостеприимства – потенциальными нанимателями для формирования наиболее привлекательных условий труда, а также учреждениями высшего образования – для работы с формированием адекватных ожиданий и мотивов, а также профессиональной ориентации у будущих специалистов.

1. Vroom, V. H. Work and motivation / V. H. Vroom. – New York: Wiley, 1964. – 331 p.

## СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА «ТЕАТР ГИМНАСТИКИ»

**Баранчик М.Ю., Макарова М.В.**

Научный руководитель – Макарова М.В.

***Аннотация.** Участницами коллектива «Театр гимнастики» являются представительницы разных специализаций – художественной и спортивной гимнастики, спортивной акробатики. Они имеют различную квалификацию и уровень физической и технической подготовленности. В этом заключается сложность и специфичность деятельности коллектива. Следовательно, на занятиях требуется уделять внимание совершенствованию техники выполнения индивидуальных упражнений различных групп трудности.*

***Ключевые слова:** гимнастика; специальная физическая подготовка; техническая подготовка; подготовительные и подводящие упражнения.*

Основой деятельности коллектива «Театр гимнастики» является участие в показательных выступлениях на спортивно-массовых мероприятиях городского, республиканского и международного уровня, церемониях открытия крупнейших соревнований, проводимых в нашей стране. Участницами коллектива в основном являются студентки специализации «художественная гимнастика», а также представительницы спортивной гимнастики и акробатики. Композиции «Театра гимнастики» состоят из упражнений как художественной гимнастики, так и акробатики. В основе всех постановок лежат различные виды равновесий, поворотов, прыжков, волн, акробатических элементов и поддержек.

**Целью исследования** являлось совершенствование специальной физической и технической подготовки студенток коллектива «Театра гимнастики».

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс гимнасток «Театра гимнастики» БГУФК.

**Предмет исследования:** комплексы подготовительных и подводящих упражнений для основных технических элементов композиций «Театра гимнастики».

Исследование проводилось на базе учебно-спортивного корпуса БГУФК в рамках учебной дисциплины «Спортивно-педагогическое совершенствование» в период с сентября 2019 г. по ноябрь 2021 г. В исследовании принимали участие 14 студенток БГУФК, обучающихся на кафедре гимнастики и входящих в коллектив «Театр гимнастики».

Анализ видеоматериалов композиций показательных выступлений позволил определить, что участницы коллектива в своих композициях наиболее часто выполняют индивидуальные акробатические элементы, остальные группы используются реже. Установлено, что в композициях используется максимально 26 элементов, минимально – 10, при этом в среднем используется 18. Результаты анализа видеоматериалов представлены в таблице.

Таблица – Содержание композиций «Театра гимнастики»

Название композиции	«Surviver»	«Дежавю»	«Бурлеск»	«Ленты»	«Лебеди»	«Рок»	«Китайские зонтики»	«You are beautiful»	x <sub>1</sub>
Акробатика в парах, группах	4	5	2	0	3	2	0	1	2,12
Акробатика индивидуальная	9	5	3	5	2	7	2	9	5
Равновесия	4	2	5	3	4	3	3	2	3,25
Вращения	2	3	1	1	4	1	4	2	2,25
Прыжки	4	2	0	5	5	2	0	4	2,75
Волны	2	2	3	3	8	1	1	3	2,875
Сумма	25	19	14	17	26	16	10	21	18

При дальнейшем углубленном проведении видеоанализа композиций было установлено, что среди групп элементов равновесия, вращения и волны наиболее часто используются: переднее равновесие в шпагат, боковое равновесие с помощью, поворот «аттитюд» и различные волны.

Из акробатических элементов и прыжков чаще встречались: перевороты вперед и назад, прыжки шагом шпагат с поворотом на 180° и касаясь кольца. В содержании анализируемых композиций остальные элементы встречаются реже, но каждая из участниц коллектива должна обладать навыками их выполнения.

По данным исследования можно сделать вывод, что балансовые и вольтижные акробатические элементы имеют большое разнообразие и используются в каждой композиции. Поэтому во всех постановках употребляются самые разные взаимодействия гимнасток, которые соответствуют стилю и музыкальному сопровождению.

Для оценки уровня специальной физической подготовленности участниц коллектива было использовано 10 тестов: 1 – мост; 2 – шпагат; 3 – удержание ног вперед, в сторону, стоя боком к гимнастической стенке; 4 – скрестный поворот на 360° с ударом мяча об пол; 5 – вертикальное равновесие, левая назад; 6 – из положения лежа на спине поднимание ног до касания пола; 7 – стоя боком к гимнастической стенке правая (левая) вверху, наклоны назад до касания рукой пола; 8 – прыжок вверх со взмахом рук; 9 – сгибание и разгибание рук в упоре на скамейке; 10 – прыжки через скакалку с двойным вращением.

Результаты тестирования представлены на рисунке.

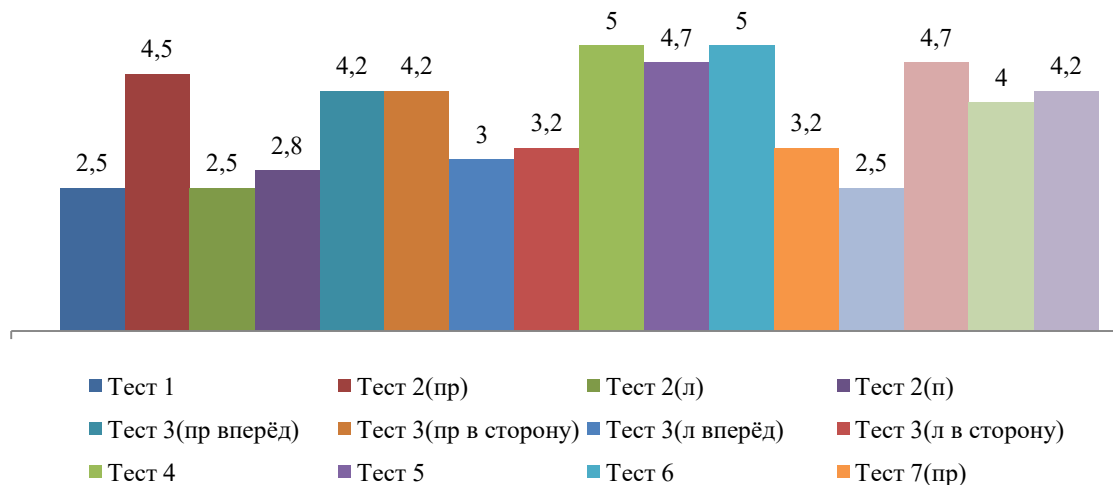


Рисунок – Результаты тестирования гимнасток коллектива «Тетра гимнастики» (баллы)

На диаграмме можно увидеть средние значения показателей тестирования, которые в полной мере не отражают уровень подготовленности коллектива, так как не у всех гимнасток результат близок к среднему значению по группе. Методы математической статистики позволили определить степень отклонения баллов от среднего значения по группе.

Почти во всех тестах наблюдалось различие между представительницами разных специализаций. Все эти особенности должны учитываться в тренировочном процессе при составлении композиций и непосредственно при составлении комплексов подготовительных и подводящих упражнений для основных технических элементов. С учетом вышеуказанных особенностей были разработаны два комплекса специальных упражнений (по 20 в каждом).

Первый комплекс подготовительных и подводящих упражнений направлен на совершенствование техники поворотов и равновесий, а также включает в себя волны. Его рекомендуется выполнять в подготовительной части учебно-тренировочного занятия. Упражнения, которые вошли в этот комплекс, были специально подобраны исходя из анализа видеоматериалов, где были определены основные элементы, которые используются в композициях «Театра гимнастики», а также по результатам тестирования, учитывая анализ индивидуальных показателей по каждой участнице коллектива.

Второй комплекс рекомендуется выполнять после первого комплекса, он направлен на совершенствование техники основных прыжков, используемых в композициях, в него включены подготовительные и подводящие упражнения для выполнения индивидуальных и групповых акробатических элементов. Комплекс предлагается выполнять в движении: по диагонали, по кругу, по линиям. Все упражнения, входящие во второй комплекс, способствуют укреплению мышц плечевого пояса, голеностопных суставов, развивают прыгучесть, силу мышц верхних и нижних конечностей.

Использование данных комплексов упражнений позволит гимнасткам различных специализаций и с различным уровнем подготовленности освоить основные технические элементы и успешно принимать участие в выступлениях «Театра гимнастики».

## КИНОТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ТУРИЗМА

**Бейнарович В.**

Научный руководитель – Штефан Л.В., канд. геол.-минерал. наук, доцент

***Резюме.** В статье раскрывается понятие кинотуризма, изложена актуальность, рыночные перспективы его развития в Республике Беларусь. Делаются выводы о том, что кинотуризм является неотъемлемой частью туристической индустрии на мировом уровне.*

Кинематограф существует уже более сотни лет, но все также остается наиболее популярным видом искусства и проведения досуга среди людей. Последнее время в Европе очень популярны экскурсии по местам кино съемок. В Беларуси большое количество живописных мест, которые попали в кинематограф. Особенно это касается проспекта Независимости в Минске, который почти не менялся за последние столетия. По этой причине город был не раз выбран на роли старинных европейских городов известными советскими режиссерами. Среди белорусских достопримечательностей, которые попали в кино – Октябрьская улица, Брестская крепость, многочисленные деревни, торговые центры и другое. Все это можно сегодня увидеть на экране, а потом, приехав в Беларусь, своими глазами.

Тема статьи является актуальной, так как в наше время кинотуризм стал весьма популярным явлением, и ряды его поклонников постоянно пополняются. Это направление является новым, и поэтому изучение уже существующего опыта позволяет проанализировать основные имеющиеся его виды и возможности, а также наметить формы развития в дальнейшем.

Кинотуризм представляет собой довольно новое направление в современной туристической индустрии. Это направление подразумевает путешествие по местам съемок фильмов с участием известных актеров. Сложно определить дату или точный временной промежуток, когда возникло такое специфическое направление. Однако, принято считать, что начало было положено с открытием ностальгических кафе, которые оформлялись по мотивам известных кинолент. В частности, пионером среди такого рода заведений стало Rick's Cafe, расположенное в Марокко, которое открылось спустя 60 лет по мотивам легендарной мелодрамы «Касабланка» и было оформлено в стилистике фильма [1].

Кинотуризм – относительно новое направление отдыха, которое представляет собой посещение локаций, где проходили съемки какого-либо фильма. Это может быть и природный объект, и здание, а иногда и целый город [2]. Туризм, возникший под влиянием киноиндустрии, является одним из наиболее интересных видов культурно-познавательных путешествий. Считается, что термин «кинотуризм» (в англоязычных источниках «set-jetting», «film tourism», «film induced tourism») впервые был введен журналистом Гретхеном Келли в прессе США в журнале New York Post, где дается следующее определение: «кинотуризм – путешествие по местам съемок фильмов» [3]. Кинотуризм является специфическим видом туризма, который становится в последнее время все популярнее в основном за счет общего повышения объема международных поездок и увеличения влияния средств массовой информации [4]. Во многих странах киноиндустрия стала неотъемлемой отраслью в экономики. Напри-



мер, особую популярность получили туры по местам, где снималась трилогия «Властелин колец». Загораживающая природа и виды Новой Зеландии получили новую популярность, а оставшаяся после съемок фильма деревушка хоббитов увеличила интерес к этой стране кинотуристов более чем на 40 % [5]. Требуется отметить, что особую роль в популярности для кинотуризма составляют социальные сети, так как ведение своей страницы или блога кинотуристом вызывает любопытство окружающих, что, в то же время, ведет к повышению посещаемости этих стран и природных достопримечательностей. Блогеры, которые занимаются кинотуризмом, стараются делать достаточно точные фото с мест съемок любимых и известных фильмов, сериалов, а затем создают собственную виртуальную экскурсию, где совмещены кадры из фильма и впечатления блогера от увиденного [6]. Рассмотрим влияние фильмов на количество туристических прибытий (таблица).

Таблица – Влияние фильмов на количество туристических прибытий после выхода на экраны кинокартин

Название фильма	Местонахождение	Влияние на количество посетителей
«Храброе сердце»	Монумент Уильяма Уоллеса, Шотландия	Увеличение на 300 % через год после выпуска
«Миссия невыполнима 2»	Национальный парк, Сидней	Увеличение на 200 % в 2000 году
«Гарри Поттер»	Различные места в Великобритании	Увеличение на 50 % и более во всех снимаемых местах
«Четыре свадьбы и одни похороны»	The Crown Hotel, Амершем, Англия	Был полностью забронирован более, чем на 3 года
«Ноттинг-Хилл»	Kenwood House, Англия	10 % увеличение за один месяц
«Гордость и предубеждение»	Lyme Park, Англия	Увеличение на 150 %
«Чувство и чувствительность»	Saltram House, Англия	Увеличение на 39 %
«Пляж»	Таиланд	Поток молодых туристов увеличился на 22 % в 2000 году
«Троя»	Чанаккале, Турция	Увеличение на 73 %
«Властелин колец»	Новая Зеландия, деревня хоббитов «Хоббитон»	Увеличение на 50 % и более во всех снимаемых местах

Международные маркетологи стали обращать внимание на вспышку туристической активности, которая стала проявляться в местах, связанных с вышедшими недавно кинокартинами. Согласно исследованию «Tourism Competitive Intelligence», 40 млн туристов выбирают для посещения страны, которые стали главными локациями популярных фильмов. Более 10 % туристов отмечают, что именно кинокартины становятся значительным фактором при выборе маршрутов путешествий [7]. Например, чрезвычайную популярность получили туры по местам, где были сняты серии кинофильмов, основанных на книгах английской писательницы Дж. К. Роулинг «Гарри Поттер». Виды Великобритании однозначно получили новую популярность, а интерес к местам съемок фильма увеличился более чем на 50 %. Возможность пол-



ного погружения в атмосферу кинофильма туристам дает территория, где снимались режиссерские сцены.

В Беларуси еще не появилась такая индустрия, как организация специальных кинотуров. Тем не менее, в Минске на национальной киностудии «Беларусьфильм» предлагают принять участие в экскурсии по ее съемочным павильонам и музеям. На сегодняшний день национальная киностудия «Беларусьфильм» – единственное предприятие, которое занимается организацией кинотуров в Республике Беларусь. Еще одним важным моментом является то, что при киностудии имеется небольшая гостиница.

Проведенный автором в рамках курсовой работы небольшой предварительный социологический опрос среди жителей Беларуси (в опросе приняли участие 24 человека, средний возраст 32 года) показал, что в кинотур поехали бы 79,2 % опрошенных, а самым популярным фильмом, места съемок которого хотели бы посетить, 70,8 % опрошенных назвали телесериал «Сваты». Также респонденты проявили интерес к местам съемок таких фильмов как «Стиляги», «Возвращение Мухтара», «Легенда № 17», «Охота на пиранию» и другие (рисунок).

24 ответа

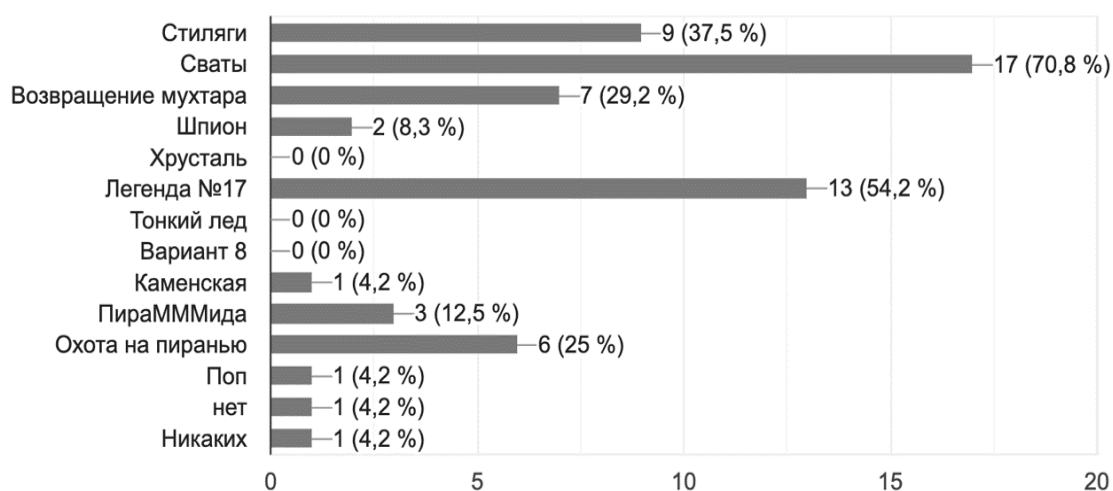


Рисунок – Ответы респондентов на вопрос «Места съемок каких кинофильмов вам было бы интересно увидеть в первую очередь?»

Однако наиболее интересными и привлекательными направлениями кинотуризма среди опрашиваемых оказались такие направления, как присутствие на съемках фильма и участие в съемках в качестве массовки или статистов. Большинство респондентов считают кинотуризм интересным и перспективным направлением, но не на территории Беларуси. Многие аргументировали это неразвитостью белорусского кинематографа и отсутствием соответствующей инфраструктуры. Многие уверены, что о нашем кино никто ничего не знает, и вряд ли найдутся желающие среди белорусов, а тем более иностранцев отправиться в такой тур. Однако есть отдельные мнения, что в белорусском кинематографе есть фильмы и места съемок, по которым было бы интересно проехать или пройти.

Несмотря на определенные трудности, при хорошем продвижении кинотуризм мог бы стать популярным видом внутреннего туризма, но, к сожалению, наши тура-

гентства не предлагают подобные туры, поскольку это совершенно новое направление. Также многие туристы хотели бы для начала съездить на экскурсии по культурно-историческим местам страны, нежели по местам съемок известных кинофильмов.

Мы показали, что кинотуризм является перспективным бурно развивающимся направлением международного туризма, в том числе и в Беларуси. На сегодняшний день это направление уже имеет сложившуюся базу в виде архитектурных памятников, природных объектов, использованных декораций фильмов. Таким образом, используя современные технологии, творческие инновации, а также полагаясь на накопленный опыт, богатую историю и материальную базу, кинотуризм может стать неотъемлемой частью туристической индустрии на мировом уровне.

1. Дехтярь, Г. М. Правовые основы социально-культурного сервиса и туризма / Г. М. Дехтярь. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 416 с.

2. Вирт, О. В. Перспективные виды международного туризма / О. В. Вирт // Молодежь, наука, творчество: XI межвузовская науч.-практ. конф. студентов и аспирантов: сб. ст. – В 2 ч. Ч. 1. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013. – С. 193–194.

3. Ньюпост [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.nypost.com](http://www.nypost.com). – Дата доступа: 27.03.2022.

4. Энциклопедия Нестеровых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://odiplom.ru/lab/kinoturizm.html>. – Дата доступа: 21.03.2022.

5. Джанджугазова, Е. А. Кинотуризм как основа формирования перспективных туристских продуктов / Е. А. Джанджугазова, Т. Т. Христов // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2016. – №4. – С. 15–19.

6. Рябушкин, Б. Т. Индустрия туризма: правовые основы социально-культурного сервиса и туризма / Б. Т. Рябушкин. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 416 с.

7. Самарина, В. П. Основы туризма (для бакалавров) / В. П. Самарина. – М.: КноРус, 2013. – 400 с.

## ПРОБЛЕМАТИКА СОВРЕМЕННОГО УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Болдырева Д.В., Слишина Т.Л., Рогатко А.И.**

Научный руководитель – Слишина Т.Л., старший преподаватель

***Аннотация.** В статье изложены проблемы урока физической культуры, влияющие на результат уровня физической подготовленности учащихся в учреждениях общего среднего образования.*

***Ключевые слова:** урок физической культуры; мотивация; тестирование уровня физической подготовленности.*

В настоящее время общество и государство придают огромное значение урокам физкультуры в школе, но, к сожалению, некоторые родители до сих пор считают, что урок физкультуры не важен для их ребенка и ничего интересного и полезного в уроках нет.

Конечно, назвать современный урок физкультуры совершенным достаточно тяжело, да и причин этого есть множество: нехватка спортивного оборудования и инвентаря, спортивных площадок, количества спортивных залов (в одном спортивном зале проводятся уроки физической культуры одновременно в двух, трех классах). Но если подходить к уроку физкультуры более тщательно: рассмотреть то, что предлагают учителя; не пытаться увильнуть и отсидеться на скамейке, то в будущем родители поймут, что их дети не зря посещали уроки по предмету «Физическая культура и здоровье».

Вовлечение обучающихся в регулярные занятия физической культурой и дополнительно физическими упражнениями существенно влияет на оптимизацию их физической подготовленности, что содействует укреплению здоровья. Под уровнем физической подготовленности в рамках школьной программы подразумевают показатели сдачи контрольных нормативов обучающихся: прыжок в длину с места, челночный бег, наклон из положения сидя, бег на длинную и короткую дистанции, поднимание туловища (у девочек) и подтягивание на перекладине (у мальчиков) [3].

Исследуя данные одних и тех же учащихся с 5-го по 11-й класс в учреждениях общего среднего образования, можно сделать вывод, что в последнее время уровень физической подготовленности незначительно, но снизился, хоть он был не особо высок, что отображено на рисунке.

Причины, по которым снизился уровень физической подготовленности, могут быть различные: увеличение учебной нагрузки, снижение двигательной деятельности во внеурочное время, снижение посещаемости дополнительных физкультурно-спортивных мероприятий, слабая мотивация и многое другое. Устранив эти причины, велика вероятность достичь такого состояния организма, как тренированность.

Тренированность – степень биологического приспособления организма к предъявляемым тренировочным нагрузкам, которая появляется в результате систематических физических упражнений и повышает работоспособность человека. Она бывает как специальной, так и общей.

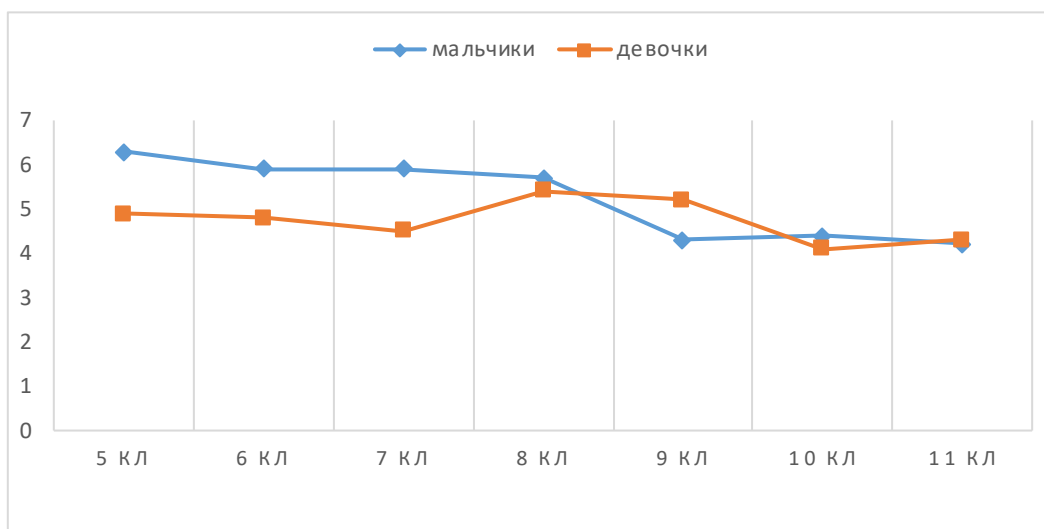


Рисунок – Показатели уровня физической подготовленности

Специальная тренированность – это совершенствование конкретного вида мышечной деятельности, избранного в качестве предмета спортивной специализации.

Общая тренированность – это воздействие неспецифических упражнений, управляющих здоровьем, повышающих физические качества и функциональные возможности органов и систем организма применительно к различным видам мышечной деятельности [1].

Стоит учитывать тот факт, что не бывает одинакового уровня тренированности у детей: у кого-то он выше, у кого-то – ниже, а у кого-то ее вообще нет. Тогда как при таких условиях формировать нагрузку? Здесь же вытекает новая проблема: проблема индивидуализации в обучении. Она является актуальной не только в познавательной деятельности учащихся, но и в их физическом развитии. Развитие ребенка возможно лишь тогда, когда ему дают задания, которые соответствуют уровню его индивидуального развития.

Сейчас заинтересовать детей на уроке сложно, поэтому надо вводить новизну. В практике физического воспитания особую актуальность приобретает выбор методов обучения, адекватных уровню физической подготовленности, оптимальной двигательной активности и возрастным особенностям учащихся. В связи с этим возрастает значимость применения игрового и соревновательного методов.

Игровой метод может быть представлен в виде игры, или некоторые виды физических упражнений в игровой форме. Эти понятия имеют общие признаки, характерные для игровой деятельности, но, тем не менее, отличаются друг от друга. Физические упражнения в игровой форме являются двигательными действиями, подобранными в соответствии с конкретными задачами физического воспитания и имеющими сюжетную или ролевую окраску. Они имеют одну или несколько характеристик игровой деятельности, но остаются по своей сути физическими упражнениями, так как характер их выполнения полностью подчинен закономерностям техники данного двигательного действия. Нагрузка на организм, при этом может дозироваться, а внимание обучаемого можно сосредоточить на технике выполнения изучаемого действия. Компоненты игровой деятельности, вступая во взаимодействие с процессом обучения, делают его более привлекательным для детей. Компонент

игровой деятельности оказывает стимулирующее влияние на выполнение собственных действий, связанных с реализацией конкретного сюжета.

Соревновательный метод предусматривает использование соревновательного начала в качестве подчиненного цели обучения. Определяющей чертой его является сопоставление сил в борьбе за первенство, за более высокое достижение. Объектом соревновательной деятельности может быть не только результат, но и качество выполнения двигательного действия, что довольно широко распространено в младшем школьном возрасте. Установка на соревновательную деятельность вызывает у детей стремление максимально проявить свои силы. Например, в ходе урока дети в условиях соревнования значительно улучшают свои результаты в прыжках, беге на 30 м, челночном беге, метании по сравнению с показателями в условиях прямого задания.

Успех применения обоих методов зависит от соответствия игр, игровых заданий и элементов соревнования логике учебного процесса, конкретным задачам обучения. Решающим является и умение учителя подбирать средства обучения [2].

Современные подходы к преподаванию урока физической культуры заключаются в использовании различных средств и методов. Основной целью физического воспитания является всестороннее гармоничное развитие личности путем овладения определенными знаниями, умениями и навыками двигательной активности и развития двигательных способностей. Современный учитель должен уметь выявить слабые и сильные стороны физического развития учащихся, их предпочтения, и уметь создать атмосферу положительного взаимодействия на уроках физической культуры. Умение учителя мотивировать детей к физическим нагрузкам и физкультурным знаниям является серьезной проблемой в школах. Необходимо использовать различные педагогические приемы для достижения поставленных целей и укрепления здоровья подрастающей молодежи.

Для достижения поставленной цели необходимо решать комплексные задачи:

1) проводить разъяснительную работу с родителями учеников и мотивировать данный контингент к достижению основной цели;

2) находить новые подходы к тестированию уровня физической подготовленности учащихся;

3) проводить анкетирование школьников о предпочтениях и эвристических направлениях решения основных программных задач урока физической культуры.

Необходимо наметить шаги по изучению состояния проблемы в учреждениях общего среднего образования на производственной педагогической практике. Создать научную группу, состоящую из студентов-практикантов, руководителей от кафедры и учителей физической культуры, а также план мероприятий и ключевых заданий для проведения дальнейшей научно-исследовательской работы в школах и классах с различными направлениями деятельности.

Проведение тестирования уровня развития двигательных способностей и анкетирование школьников является нашей дальнейшей задачей в рамках прохождения производственной педагогической практики. Дальнейшее направление в научно-исследовательской деятельности требует более глубокого внедрения и осмысления в школьный педагогический процесс.

Предварительный эксперимент дает право сделать выводы о необходимости внедрения инновационных подходов к проведению занятий по предмету «Физическая культура и здоровье».

1. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.

2. Волков, В. М. Физические способности детей и подростков / В. М. Волков. – Киев: Здоров'я, 1981. – 116 с.

3. Любомирский, Л. Е. Управление движениями у детей и подростков / Л. Е. Любомирский. – М.: Педагогика, 1974. – 232 с.

## АНТРОПО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНА

**Болотько О.И., Курносова В.А.**

Научный руководитель – Мельнов С.Б., профессор, доктор биологических наук

***Аннотация.** На примере спортсменов циклических и ациклических видов спорта в сравнении с людьми, не практикующими постоянные занятия спортом, были определены особенности их психофизиологического статуса. Анализ полученных значений шкал оценки внимания показал статистически достоверные отличия между представителями группы сравнения и групп спортсменов циклических и ациклических видов спорта по параметру устойчивости реакции (циклические виды спорта –  $2,5 \pm 0,07$ ,  $p < 0,05$ ; ациклические виды спорта  $1,63 \pm 0,08$ ,  $p < 0,05$ ; группа сравнения  $1,87 \pm 0,06$ ,  $p < 0,05$ ). Статистическая обработка проводилась с использованием статистических программ GraphPad Prism 7 и Microsoft Excel 2007 с помощью попарного дисперсионного анализа с поправкой Бонферрони. В дальнейшем полученные данные лягут в основу разработки метода саморегуляции нейрогуморальных функций человека в современных условиях.*

***Ключевые слова:** спортсмены; циклические виды спорта; ациклические виды спорта; внимание; устойчивость реакции; простая зрительно-моторная реакция.*

**Введение.** Значительные достижения спортсмена на соревнованиях определяют его физической подготовленностью и психологическими качествами личности, которые определяют уровень стрессоустойчивости организма спортсмена [1]. Переживание психологического стресса спортсменом приводит к нарушению координации и эргономики движений, ухудшению кинестетической чувствительности, «интеллектуального» контроля и переключения внимания, что снижает адекватность оценки своих действий и решений [2].

**Актуальность работы.** В связи с изложенным выше становится актуальным исследование особенностей психофизиологических показателей у спортсменов в условиях соревновательного стресса для возможности научного обоснования пер-



сонифицированных мер по повышению стрессоустойчивости у спортсменов [3–6]. Кроме того, позитивные эффекты активного образа жизни и физической активности широко известны [2].

**Целью** нашего исследования стала оценка способностей человека к управлению адаптацией нейрогуморальной регуляции соматических функций организма.

Достижение цели планируется путем решения следующих задач:

1. Оценка спортсменов циклических и ациклических видов спорта, их психофизиологического статуса и работоспособности.
2. Анализ и подбор методов снижения стрессовых воздействий на человека.
3. Разработка метода саморегуляции нейрогуморальных функций человека в современных условиях.

**Материалы и методы.** В исследовании было проведено тестирование спортсменов циклических и ациклических видов спорта различных квалификаций (кандидаты в мастера спорта, мастера спорта, I–III разряд) и людей, занимающихся спортом от случая к случаю. Тестирование прошли 190 человек. Группа ациклических видов спорта состояла из 58 спортсменов (41♂ и 17♀, возраст  $16,83 \pm 0,34$  лет); группа циклических видов спорта – 52 спортсмена (19♂ и 33♀, возраст  $17,13 \pm 0,85$  лет); группа сравнения – 80 человек (40♀ и 40♂, возраст  $18,36 \pm 0,71$  лет).

Оценка проводилась на аппаратно-программном комплексе «НС-Психотест» (ООО «Нейрософт», г. Иваново, Россия). Из более 530 психологических и психофизиологических тестов нами выбраны 7:

1. Методика «Оценки внимания» [3].
2. Методика «Реакция выбора» [2].
3. Восьмицветовой тест Люшера [4].
4. Помехоустойчивость [2].
5. Шкала субъективного благополучия [6].
6. Черно-красная таблица Шульте – Горбова [8].
7. Методика расставления чисел [2].

На первом этапе исследования нами было осуществлено тестирование всех трех групп исследуемых на предмет уровня стрессоустойчивости и работоспособности, которые определялись по методике «Оценка внимания». Она включала следующие параметры: среднее значение времени реакции [1], устойчивость внимания [3, 4], концентрация внимания [5, 6], функциональный уровень системы [2, 8, 9], устойчивость реакции (УР) [2], уровень функциональных возможностей [9].

При диагностике особенностей нервной системы посредством методики оценки внимания низкие показатели среднего значения времени реакции отражают высокую скорость простой зрительно-моторной реакции и свидетельствуют о подвижном типе нервной системы. Высокие показатели времени реакции, напротив, отражают низкую скорость простой зрительно-моторной реакции и свидетельствуют об инертности нервных процессов.

Методика оценки внимания применялась для диагностики характеристик внимания, а именно для оценки концентрации и устойчивости внимания.

Оценка концентрации равна отношению среднего значения нескольких первых реакций к среднему времени реакции. Показатель концентрации внимания отражает степень (силу) сосредоточения внимания обследуемого на выполнении задания



до наступления утомления. Если оценка концентрации меньше либо равна 0,8, то концентрация внимания обследуемого является высокой. Если оценка концентрации находится в диапазоне от 0,8 до 1, то концентрация внимания обследуемого является средней. Если оценка концентрации больше 1, то концентрация внимания респондента является низкой.

Показатель устойчивости внимания отражает степень удержания обследуемым концентрации внимания к концу обследования на том же уровне, что и в среднем в течение всего обследования. Устойчивость внимания – это отношение времени последней реакции к среднему значению времени реакции последних реакций. Если показатель устойчивости внимания меньше либо равен 1, то устойчивость внимания обследуемого является высокой. Если показатель находится в диапазоне от 1 до 1,2, то устойчивость внимания обследуемого средняя, а если показатель больше либо равен 1,2, то устойчивость внимания низкая.

Сама методика «Оценка внимания», оценивающая функциональное состояние сенсомоторного профиля, технически рассматривается в качестве легкого теста – простой зрительно-моторной реакции, в основе которой лежит рефлекторно-двигательная реакция на световой раздражитель (условный рефлекс первого порядка). Общая продолжительность теста составляет 65 с, что и составляет время реакции. Программа фиксировала время реакции от начала подачи стимула красного цвета на экране монитора до нажатия кнопки. У разных людей время реакции существенно варьирует, при этом у одного и того же человека время реакции на стимул также различается от случая к случаю, поэтому для точной диагностики используется усредненный показатель устойчивости внимания за счет многократных реакций на стимул.

Время ответной реакции на стимул не может быть ниже определенного физиологического предела, или «несократимого минимума», составляющего 100 мс. На величину времени реакции существенное влияние оказывает возраст человека, его пол, эмоциональное состояние, прием фармакологических средств, изменение параметров среды обитания (шум, атмосфера, электромагнитное излучение, геомагнитное поле и пр.), а также наличие патологических состояний.

Время реакции рассматривается как интегральный показатель функционального состояния центральной нервной системы, отражающий такие основные свойства нервной системы как возбудимость, лабильность и реактивность. А по числовым значениям критериев функционального состояния зрительного анализатора можно оценить работоспособность организма, в нашем случае спортсменов и неспортсменов (таблица 1).

Таблица 1 – Нормативные критерии работоспособности человека

Критерии	Работоспособность				
	Ограниченная	Нормальная	Незначительно сниженная	Сниженная	Значительно сниженная
ФУС, мс	6 и более	4,9–5,9	3,8–4,8	2,0–3,7	1,9 и менее
УР, мс	3 и более	2,0–2,9	1,0–1,9	0,1–0,9	0,09 и менее
УФВ, мс	5 и более	3,8–4,9	2,0–3,7	1,0–1,9	0,9 и менее
ВР, мс	120–160	180–220	150–250	140–280	220–500 и более

По результатам простой зрительно-моторной реакции проведена оценка текущего функционального состояния центральной нервной системы по критериям Т.Д. Лоскутовой:

– функциональный уровень системы (абсолютное значение времени реакции), отражающий текущее функциональное состояние центральной нервной системы, степень развития утомления под влиянием факторов окружающей среды;

– устойчивость реакции – критерий устойчивости состояния центральной нервной системы;

– уровень функциональных возможностей – информация о длительности удержания функционального состояния центральной нервной системой.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием статистических программ GraphPad Prism 7 и Microsoft Excel 2007 с помощью попарного дисперсионного анализа с поправкой Бонферрони.

Результаты исследования. В настоящей работе отражены предварительные результаты решения задачи 1. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная оценка некоторых психофизиологических качеств групп спортсменов и группы сравнения

Параметры	Норма, мс	Спортсмены		Группа сравнения	Уровень значимости
		Циклические виды спорта	Ациклические виды спорта		
Возраст, лет		17,13±0,85	16,83±0,34	18,36±0,71	
Среднее значение времени реакции, мс	(250–350]	315,65±6,44	302,01±5,49	310,1 ±5,36	p>0,05
Функциональный уровень системы, мс	[4,2–inf)	4,09±0,05	4,00 ±0,07	4,05 ±0,05	p>0,05
Устойчивость реакции, мс	[1–inf)	2,5±0,07	1,63 ±0,08	1,87 ±0,06	p<0,05
Уровень функциональных возможностей, мс	[2,7–inf)	3,29 ±0,06	3,14 ±0,09	3,14 ±0,07	p>0,05
Устойчивость внимания, мс	(1–1,2]	1,00 ±0,02	1,02 ±0,02	1,00 ±0,01	p>0,05
Концентрация внимания, мс	(0,8–1]	0,98 ±0,02	0,97 ±0,01	0,98 ±0,01	p>0,05
Всего человек		52	58	80	
				190	

*Примечание:* \*inf – скалярное представление положительной бесконечности.

Анализ приведенных в таблице данных выявил статистически значимые отличия между представителями групп спортсменов циклических и ациклических видов спорта и группы сравнения при попарном сравнении по параметру устойчивости реакции. Например, для спортсменов циклических видов спорта характерна более

продолжительная устойчивость реакции ( $2,5 \pm 0,07$  против  $1,87 \pm 0,06$ ,  $p < 0,05$ ), чем в контрольной группе. Для спортсменов ациклических видов спорта характерна менее продолжительная устойчивость реакции по сравнению с контрольной группой ( $1,63 \pm 0,08$  против  $1,87 \pm 0,06$ ,  $p < 0,05$ ). А между группами циклических и ациклических видов спорта более стабильное текущее функциональное состояние центральной нервной системы прослеживается у группы респондентов циклических видов ( $2,5 \pm 0,07$  против  $1,63 \pm 0,08$ ,  $p < 0,05$ ). По уровню остальных параметров простой зрительно-моторной реакции значимой разницы выявлено не было: показатели групп не различались, им свойственна значительно заниженная работоспособность, инертность, преобладание в центральной нервной системе тормозных реакций. Состояние обследуемых на момент проведения теста характеризуется развитием переутомления, вызванным влиянием длительно воздействующих нагрузок.

При увеличении выборки планируется проанализировать гендерные особенности представителей этих видов спорта, а также определить их критические антропометрические характеристики.

**Выводы.** Полученные результаты нуждаются в дальнейшем обсуждении и повторном исследовании, чтобы в действительности дать интегральную оценку психофизиологическим показателям центральной нервной системы.

Таким образом, несмотря на предварительный характер проведенного анализа, можно отметить, что практически все обследованные остро нуждаются в психологической коррекции для снятия чрезмерно выраженных тревожных расстройств, достижения психологической готовности, обретения веры в собственные силы, что может быть хотя бы частично осуществлено с помощью саморегуляции и ауторегулирующих тренингов.

Интерпретация результатов исследования позволяет осуществлять на индивидуальном уровне практические рекомендации и профилактические меры, направленные на индивидуализацию тренировочного процесса, увеличение работоспособности, коррекцию психологического состояния, ускорение адаптационности спортсменов.

1. Корнилова, Т. В. Интеллектуально-личностный потенциал человека в условиях неопределенности и риска / Т. В. Корнилова. – СПб.: Нестор История, 2016. – 344 с.

2. Леонова, А. Б. Психологические технологии управления состоянием человека / А. Б. Леонова, А. С. Кузнецова. – М.: Смысл, 2013. – 423 с.

3. Леонтьева, Д. А. Личностный потенциал: структура и диагностика / Д. А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2011 – 680 с.

4. Митина, О. В. Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана: психометрические характеристики русскоязычной версии / О. В. Митина, Е. И. Рассказова // Психологический журнал. – 2019. – № 1. – С. 15 – 22.

5. Макаров, Д. С. Взаимосвязь познавательных психических процессов с эффективностью соревновательной деятельности студентов-мини-футболистов / Д. С. Макаров // Молодой ученый. – 2016. – № 11 (115). – С. 1222–1226.

6. Hassmén, P. Physical exercise and psychological well-being: A population study in Finland / P. Hassmén, N. Koivula, A. Uutela // Preventive Medicine. – 2000. – Vol. 30. – P. 17–25.

7. Молчанова, Н. В. Факторы, провоцирующие возникновение потери сознания у спортсменов во время ныряния с задержкой дыхания / Н. В. Молчанова. – 2010. – № 4 (19). – С. 26–29.

8. Миронова, Е. Е. Тест. Сборник психологических тестов. Часть II: пособие / Е. Е. Миронова. – Минск: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 146 с.

9. Сафонов, В. К. Психология спорта – современные задачи научно-практического обеспечения спортивной деятельности / В. К. Сафонов // Национальный психологический журнал. – 2012. – № 2 (8). – С. 71–74.

## **ОЦЕНКА ИНДЕКСА ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК, ИЗУЧАВШИХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ «ДВИГАТЕЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К БЕРЕМЕННОСТИ»**

**Венскович Д.А.**

Научный руководитель – Полякова Т.Д., доктор педагогических наук, профессор

***Аннотация.** Статья посвящена диагностированию оценки индекса здоровья студенток трех экспериментальных групп, изучавших специализированный учебный модуль «Двигательная культура личности для подготовки к беременности». А также трех контрольных групп, осваивавших традиционные модули учебной дисциплины «Физическая культура».*

***Ключевые слова:** диагностирование; уровень; студентки; индекс здоровья; модуль; двигательная культура; подготовка к беременности.*

**Введение.** По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [1] в последние годы наблюдается ухудшение здоровья подрастающего поколения. Анализ собственных педагогических исследований показал ежегодное ухудшение в состоянии здоровья студенческой молодежи.

**Цель исследования** – диагностирование оценки индекса здоровья студенток, обучающихся по специальностям неспортивного профиля.

**Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 39 студенток КГ1 (основное медицинское отделение (далее – ОМО)), 40 студенток КГ2 (подготовительное медицинское отделение (далее – ПМО)), 40 студенток КГ3 (специальное медицинское отделение (далее – СМО)), а также 40 студенток ЭГ1 (ОМО), 41 студентка ЭГ2 (ПМО) и 41 студентка ЭГ3 (СМО). Исследование проходило на базе учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Педагогический эксперимент осуществлялся в течение 2020/2021 учебного года в конце осеннего (декабрь) и весеннего (май) семестров при изучении учебной дисциплины «Физическая культура» в формате специализированного учебного модуля «Двигательная культура личности для подготовки к беременности», утвержденного 23 июля 2020 г. (регистрационный № УД-27-004/уч.) [2]. Занятия проводились согласно установленному расписанию два раза в неделю (продолжительность – 1 час 20 минут). Изучение учебной программы рассчитано на 280 учебных часов, из них 64 часа отводится на теоретическую подготовку и 216 часов на практическую подготовку в течение учебного года. Формой промежуточной аттестации являются

ся тесты, текущей – зачет. Представленный учебный модуль является компонентом учреждения высшего образования. Программа учебных занятий разработана с учетом требований образовательного стандарта третьего поколения. Студентки трех КГ занимались по традиционной программе, согласно типовой учебной программе по «Физической культуре» для учреждений высшего образования от 27.06.2017 г. (регистрационный № ТД-СГ. 025 / тип.) [3]. Тогда как студенты трех ЭГ занимались по инновационному специализированному учебному модулю «Двигательная культура личности для подготовки к беременности» [4, 5] в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». В качестве методов исследования использовались методы сбора и анализа полученных данных, а также методы математической статистики.

**Основная часть.** Анализ *индекса здоровья* студенток позволил выявить показатель общей заболеваемости в КГ 1 (ОМО) по сравнению с ЭГ 1 (ОМО). Так, в КГ 1 заболеваемость студенток на 51,99 % выше по сравнению с ЭГ 1. Индекс здоровья в КГ 1 составил 20,51 %, а в ЭГ 1 этот показатель выявлен на уровне 72,5 %. В количественном показателе в КГ 1 8 (20,51 %) студенток в течение учебного года не обращались за медицинской помощью, тогда как в ЭГ 1 29 (72,5 %) студенток из 40 не болели в период педагогического эксперимента.

Среди КГ 2 (ПМО) 9 (22,5 %) студенток чувствовали себя абсолютно здоровыми, а в ЭГ 2 (ПМО) этот показатель составил 27 (65,85 %) студенток. Таким образом, в КГ 2 уровень заболеваемости на 43,35 % превышает заболеваемости студенток в ЭГ 2.

Уровень общей заболеваемости в КГ 3 (СМО) составил 82,5 %, а в ЭГ 3 (СМО) этот показатель равен 35 %. Следовательно, в КГ 3 уровень заболеваемости на 47,5 % превышает по сравнению с ЭГ 3 (рисунок 1).

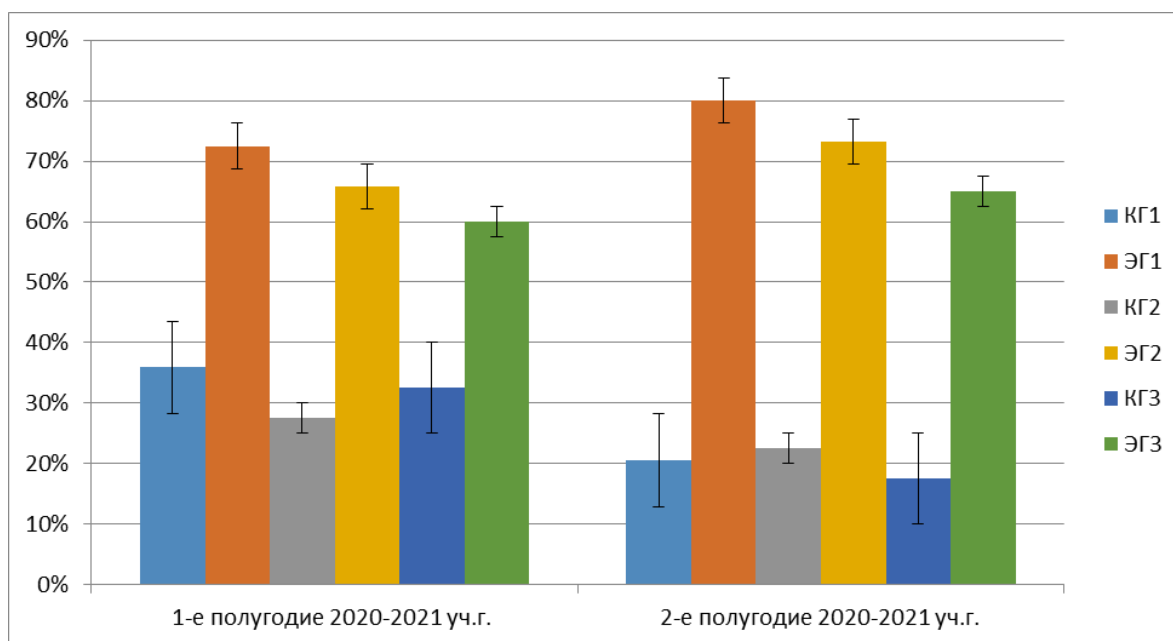


Рисунок 1 – Индекс здоровья студенток экспериментальных и контрольных групп

При анализе состояния здоровья и заболеваемости обследованных студенток установлено, что у обучающихся ЭГ 1 (ОМО), ЭГ 2 (ПМО) и ЭГ 3 (СМО) индекс здоровья находится в пределах нормы. Достаточно хуже состояние здоровья диагно-

стировалось у студенток КГ 1 (ОМО) и КГ 2 (ПМО), и негативная тенденция по состоянию здоровья наблюдалась у студенток КГ 3 (СМО).

**Заключение.** Полученные данные позволяют говорить о том, что студентки, занимавшиеся по специализированному учебному модулю, а именно изучая теоретический и практический раздел, а также раздел «Организация самостоятельной работы» более ответственно и осознанно заботятся о своем здоровье, что сказывается на общем индексе здоровья за учебный год.

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь: Основные показатели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_18023](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_18023). – Дата доступа: 12.10.2021.

2. Венкович, Д. А. Теоретико-методологические аспекты формирования двигательной культуры личности для подготовки к беременности в период обучения в учреждении высшего образования : моногр. / Д. А. Венкович. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2021. – 326 с.

3. Физическая культура : типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / В. А. Коледа [и др.] ; под ред. В. А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2017. – 35 с.

4. Венкович, Д. А. Предпосылки для разработки учебной программы «Двигательная культура личности для подготовки к беременности» в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» / Д. А. Венкович, Н. Т. Станский // Веснік Полацкага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серія Е. Педагогічныя навукі. – 2020. – № 15. – С. 56–60.

5. Венкович, Д. А. Теоретические аспекты ведения беременности студенток, обучающихся в УВО / Д. А. Венкович // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2020. – № 4. – С. 66–70.



# УСТОЙЧИВОСТЬ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ФИНАЛЬНОГО РАЗГОНА В МЕТАНИИ КОПЬЯ

Го Вэнь Сюэ

Научный руководитель – Позюбанов Э.П., кандидат педагогических наук, доцент

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследования устойчивости кинематической стороны техники финального разгона в метании копья, реализованной высококвалифицированным спортсменом в соревновательных бросках максимальной для него дальности. Предметом изучения явилась изменчивость пространственных и временных показателей одноопорного и двухопорного периодов финального усилия. Аналитическое рассмотрение этой характеристики способствует повышению качества управляющих решений при совершенствовании сложной системы разгона снаряда в бросковых действиях.*

***Ключевые слова:** метание копья; финальный разгон; устойчивость техники; временные и пространственные показатели; высококвалифицированные спортсмены.*

**Введение.** Аналитическое рассмотрение характера выступления ведущих метателей Республики Беларусь в многочисленных международных соревнованиях показало, что основной причиной большинства неудачных для них стартов является низкий уровень стабильности в достижении уже освоенного уровня спортивных результатов [1]. Как показали исследования, одним из основных факторов этого многовекторного процесса выступает слабая устойчивость системы двигательных действий избранного вида легкоатлетического метания относительно разнообразных сбивающих воздействий [2]. В связи с этим изучение этого свойства соревновательной деятельности метателей аргументировано необходимостью сохранения высокого уровня специальной работоспособности в условиях соревнований, повышения помехоустойчивости на протяжении длительного периода, поиска эффективных приемов совершенствования реализации своего психомоторного потенциала.

Подобные исследования особенно актуальны в группе высококвалифицированных представителей легкоатлетических метаний. Это обусловлено высокой технической и психологической стоимостью каждой соревновательной попытки в данном виде спортивной деятельности и, в соответствии с этим, формированием целесообразных поведенческих актов, способствующих качественному выполнению специфического двигательного действия в условиях наличия различных помех [3]. Причина в том, что правила соревнований в легкоатлетических метаниях предоставляют спортсмену весьма ограниченные возможности реализации своего психофизического потенциала, количественная мера которых в лучшем случае ограничена всего шестью попытками.

В связи с этим уровень специальной подготовленности метателя характеризуется не только его абсолютным техническим результатом, но и тем, насколько устойчиво варьируют спортивные достижения как отдельного, так и серии состязаний относительно максимального показателя соревновательной деятельности. Следует отметить, что в научной и методической литературе, посвященной вопросу соревновательной деятельности метателей в целом и элитных в частности, практически отсутствует достоверная количественная информация о многих аспектах реализации спортсменами своего специфического двигательного потенциала [4]. Например,



о сопоставимости кинематической структуры базовых элементов техники метаний, реализованной спортсменом в бросках максимальной дальности, но выполненных в разные периоды времени.

Таким образом, исследование отдельных аспектов реализации техники в легкоатлетических метаниях, в частности временных и пространственных показателей финального разгона в метании копья, характеризующих качество решения двигательной задачи, позволит получить определенную объективную информацию относительно ведущих факторов этого процесса и тем самым представит возможность для выстраивания количественных моделей как подготовки, так и утилизации специфического соревновательного потенциала. Избранный для анализа уровень квалификации метателя позволяет, как нам представляется, повысить степень объективности полученных результатов, поскольку они отражают закономерные процессы многолетней подготовки спортсменов [5, 6]. Отсюда затронутая нами проблема устойчивости соревновательной деятельности элитных метателей является весьма актуальной и имеет к тому же важное практическое значение.

**Методика.** Исходные визуальные данные получены на основании скоростной видеосъемки (250 к/с) и в дальнейшем обработаны с помощью компьютерной программы Kinovea. Пространственные и временные показатели отражают конструктивные особенности построения финального разгона сильнейшим метателем копья Республики Беларусь А. К-м в соревновательных бросках на 87.53 и 87.48 метра, выполненных, соответственно, в феврале и апреле 2022 года.

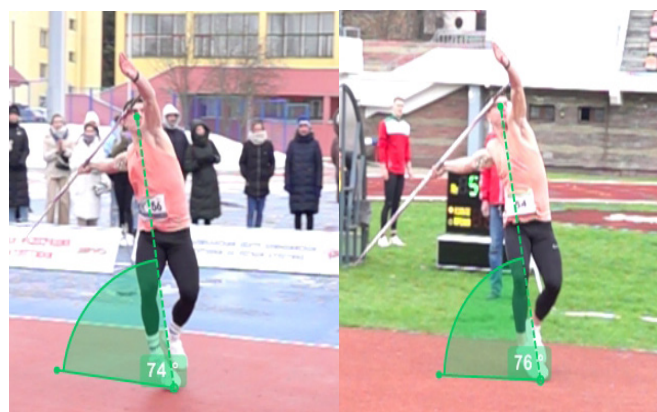
**Основная часть.** В финальном разгоне спортсмена, с точки зрения взаимодействия метателя с опорой, структура контактных позиций определяется следующей последовательностью: одноопорное положение на правой ноге (рисунок 1), двухопорная фаза, с момента постановки левой ноги на опору (рисунок 2), одноопорная фаза, с момента снятия правой ноги с опоры (рисунок 3). Присутствие последней в современной системе исполнения двигательных действий метателя следует признать негативным явлением, поскольку ее появление несколько снижает эффективность торможения вышерасположенных двигательных звеньев и, как следствие, реализацию механизма волновой передачи биомеханического импульса силы с нижних звеньев на верхние. Частичная компенсация этих потерь возникает за счет рационального действия левой ноги, служащего главной причиной тормозного процесса. Однако несомненно, что требуемое положение правой ноги на опоре в определенной мере повысило бы качество реализации этого кинематического механизма.

Анализ протяженности этих структурных элементов демонстрирует практически полное временное совпадение длительности их реализации в рассматриваемых соревновательных бросках (таблица). Достаточно значимое различие, составляющее порядка 9 %, обнаружено только в продолжительности одноопорной фазы. В аспекте организации данного баллистического автоматизма это указывает на высокий уровень координационных взаимодействий рабочих элементов соревновательного упражнения, являющийся системообразующим фактором реализации комплекса кинематических и биомеханизмов, ответственных за качественное решение двигательной задачи. На это, например, указывает продолжительность наиболее активного движения финального разгона – рывка, двигательная конструкция которого основывается на использовании энергии мышечно-сухожильного комплекса метательной

руки, накопленной в процессе предварительных действий. Одним из основных его критериев, наравне со скоростью растяжения работающих мышц, является время перехода с уступающего режима на преодолевающий [7]. Выход процесса за оптимальные границы его реализации существенно снижает эффективность заключительного элемента техники финального разгона. В связи с этим можно отметить, что временная протяженность финального разгона в метании копья жестко лимитирована биомеханическими и биологическими требованиями функционирования двигательного аппарата исполнителя, нарушение которых приводит к уменьшению спортивного результата.

Таблица – Временные и пространственные характеристики соревновательных бросков А.К-а

Характеристики	Показатели соревновательных попыток	
	87,53 м	87,48 м
Время одноопорного периода, мс	212	208
Время двухопорной фазы, мс	44	44
Время одноопорной фазы, мс	76	84
Время контакта левой стопы, мс	20	20
Время рывка, мс	32	30
<b><i>Момент постановки правой ноги</i></b>		
Угол оси «правая нога–голова» относительно опоры, °	74	76
<b><i>Момент постановки левой ноги</i></b>		
Угол постановки, ° с пятки, (с носка)	44 (36)	45 (35)
Угол коленного сустава, °	177	179
Угол голеностопного сустава, °	120	124
Угол наклона туловища от вертикали, °	16	18
<b><i>Момент начала рывка</i></b>		
Угол голеностопного сустава левой ноги, °	143	139
Угол коленного сустава левой ноги, °	178	176
Угол «кисть правой руки–туловище», °	108	108
<b><i>Момент выпуска снаряда</i></b>		
Угол голеностопного сустава левой ноги, °	142	147
Угол коленного сустава левой ноги, °	–13	–6
Угол тазобедренного сустава левой ноги, °	112	114
Угол «кисть правой руки–туловище», °	129	126
Угол постановки левой ноги, °	50	51



а

б

Рисунок 1 – Пространственные характеристики расположения двигательных звеньев метателя в момент постановки правой ноги в финальном разгоне метания копья:  
а – 87,53 м, б – 87,48 м



а

б

Рисунок 2 – Пространственные характеристики расположения двигательных звеньев метателя в момент постановки левой ноги в финальном разгоне метания копья:  
а – 87,53 м, б – 87,48 м



а

б

Рисунок 3 – Пространственные характеристики расположения двигательных звеньев метателя в момент начала рывка в финальном разгоне метания копья:  
а – 87,53 м, б – 87,48 м

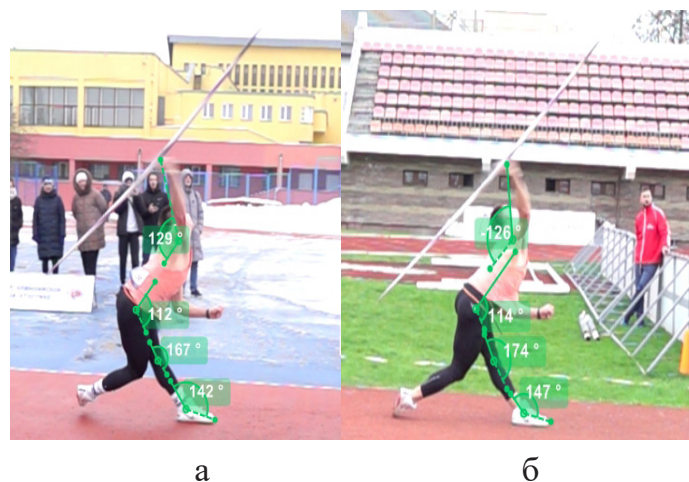


Рисунок 4 – Пространственные характеристики расположения двигательных звеньев метателя в момент выпуска снаряда: а – 87,53 м, б – 87,48 м

Сравнение пространственных характеристик, выделенных нами моментов реализации техники финального разгона в рассматриваемых попытках, также убедительно свидетельствует о практической адекватности количественных показателей (таблица 1, рисунки 1–4). Значимое различие обнаруживается только в отрицательной величине «переразгибания» коленного сустава в момент выпуска снаряда. Следует отметить, что демонстрация подобного взаиморасположения бедра и голени левой ноги в рассматриваемый момент построения финального разгона свидетельствует о высокой степени реализации базового кинематического механизма этого элемента техники метания копья. Его основой является минимизация углового перемещения левого тазобедренного сустава относительно опоры, составляющее в обоих случаях порядка  $15^\circ$  и свидетельствующее о должном уровне тормозной функции левой ноги.

**Заключение.** Анализ полученных результатов свидетельствует о жестких требованиях к построению высокоспециализированных спортивных двигательных действий баллистического типа. Их формирование базируется на закономерностях биомеханического и биологического характера, определяющих двигательную структуру рассматриваемого класса спортивных упражнений посредством устойчивости пространственных и временных характеристик.

1. Рудских, А. Г. Уметь – еще не значит мочь / А. Г. Рудских // Спортивная панорама. – 2005. – С. 5.

2. Позюбанов, Э. П. Реализация соревновательного потенциала в поступательных и вращательных легкоатлетических метаниях / Э. П. Позюбанов, М. А. Миневич, Л. Ш Хмельницкая, М. М. Макась // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XIV Междунар. науч. Сессии по итогам НИР за 2015 год, Минск, 12–14 апр. 2016 г. : в 3 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2016. – Ч. 1. – С. 93 – 97.

3. Маззалитис, В. Метание копья / В. Маззалитис. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 56 с.

4. Карпеев, А. Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа / А. Г. Карпеев. – Омск: СибГАФК, 1998. – 324 с.

5. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2005. – 384 с.



6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.

7. Зацюрский, В. М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В. М. Зацюрский, А. С. Аруин, В. Н. Селуянов. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 143 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНОЧНОГО СЕГМЕНТА КОФЕЕН ГОРОДА МИНСКА

**Грищенко А.А.**

СНИЛ «Научно-методические основы проектирования комплекса туристических услуг в Республике Беларусь».

Научный руководитель – Дранкевич О.Г., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье представлены исследования по рыночному сегменту кофеен города Минска.

*Ключевые слова:* кофейня; баристика; кофейный бизнес; маркетинговые исследования; кофейная карта; бариста.

В настоящее время индустрия общественного питания Республики Беларусь находится в процессе роста и все больше набирает обороты – увеличивается как число заведений, так и качество обслуживания.

За последние 5 лет количество объектов общепита в Минске выросло на 945 единиц, а число посадочных мест – на 17,7 тыс. С 1 января 2020 г. количество заведений общественного питания в городе увеличилось на 55 единиц, при этом число посадочных мест сократилось на 2 тыс. По состоянию на начало 2021 г. в столице насчитывалось 3 433 объекта общепита на 173 тыс. посадочных мест. Кроме того, функционировали 61 летнее (сезонное) кафе и 33 магазина кулинарии [1].

Сеть общественного питания города представлена различными типами объектов, среди которых преобладают кафе (включая мини-кафе). На начало 2021 г. их насчитывалась 1 141 единица или 33,2 % от общего числа заведений общепита. Также жителям и гостям Минска предлагали свои услуги 548 столовых, 429 баров, 403 буфета, 339 кофеен, 277 ресторанов, 157 кафетериев и 106 закусочных. Из общего количества ресторанов 123 являлись ресторанами быстрого обслуживания, 9 специализировались на реализации продукции белорусской национальной кухни и 12 – заведения класса «люкс» [2].

Товарооборот общественного питания за 2020 г. составил 1,1933 млрд рублей. На долю товарооборота общественного питания Минска в товарообороте общественного питания республики по итогам года пришлось 46,4 % [3].

Одним из наиболее динамично развивающихся видом предприятий общественного питания являются кофейни. В настоящее время они стали неотъемлемой частью жизни мегаполисов, точнее людей, проживающих там – потому что это место, которое могут посещать люди не только с высоким уровнем дохода. Кофейни по-

зиционируют себя больше не как предприятие для утоления голода, а как место для времяпрепровождения за дружескими беседами или деловых встреч-переговоров.

Итак, кофейня – это место не только общественного питания, но и досуга, где каждый, исходя из своих финансовых возможностей, ставит перед собой определенные цели пребывания.

**Цель** данной работы – изучить рыночный сегмент кофеен в городе Минске.

Одна из поставленных **задач**: провести маркетинговое исследование кофеен города Минска и определить сегментацию рынка потребителей;

**Объект исследования** – предприятия общественного питания в городе Минске.

**Предмет работы** – сегментация потребительского рынка кофеен города Минска.

В современном мире рестораторы оцениваются в следующих номинациях:

- кухня;
- винная и кофейная карта;
- обслуживание;
- атмосфера.

Поэтому логично было выяснить, на что в первую очередь обращают внимание посетители минских кофеен при выборе места. Для этого мы воспользовались интернет-опросом. Ответы на вопросы распределились следующим образом (рисунок 1):

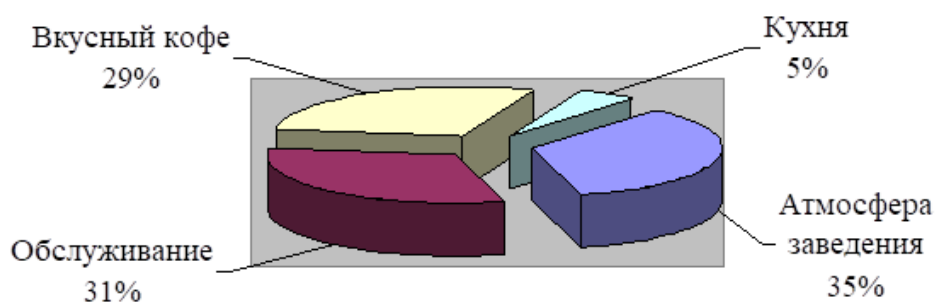


Рисунок 1 – Выбор кафе (кофейни)

Дальнейшее исследование проводили посредством личного интервьюирования по разработанной анкете. В качестве респондентов выступали посетители кофеен «АМАТО КОФЕ», «Coff e on» и «Кофе саунд». Всего было заполнено 100 анкет. Однако следует отметить, что в силу характера проведения анкетирования не по каждому вопросу были получены ответы. Поэтому в отдельных случаях данные округлялись.

В первую очередь нас интересовали социально-демографические характеристики посетителей кофеен г. Минска. Согласно проведенному анкетированию, результаты получились следующие (рисунки 2–4):

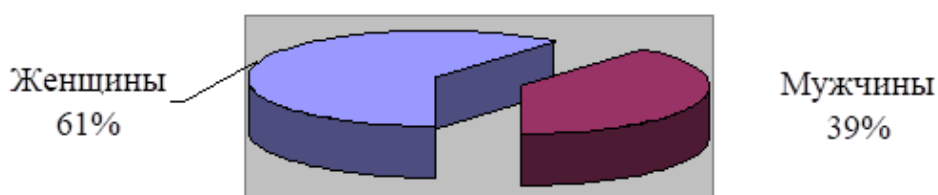


Рисунок 2 – Распределение посетителей по полу



Как видно из рисунка 2, посещают кофейни в большей степени женщины – 61 % респондентов.

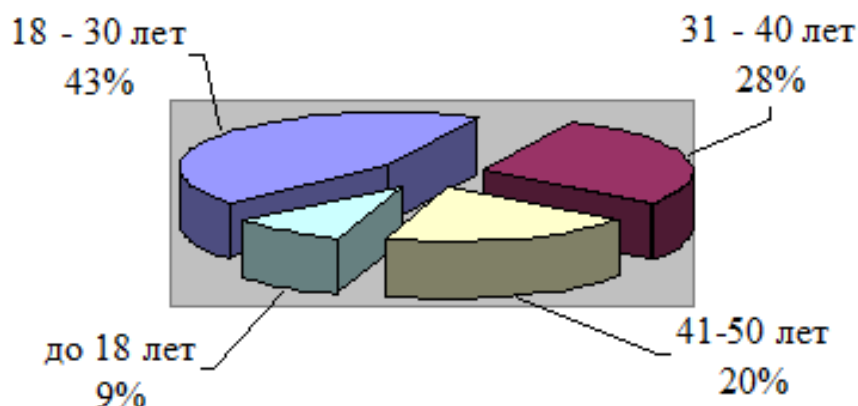


Рисунок 3 – Распределение посетителей по возрасту

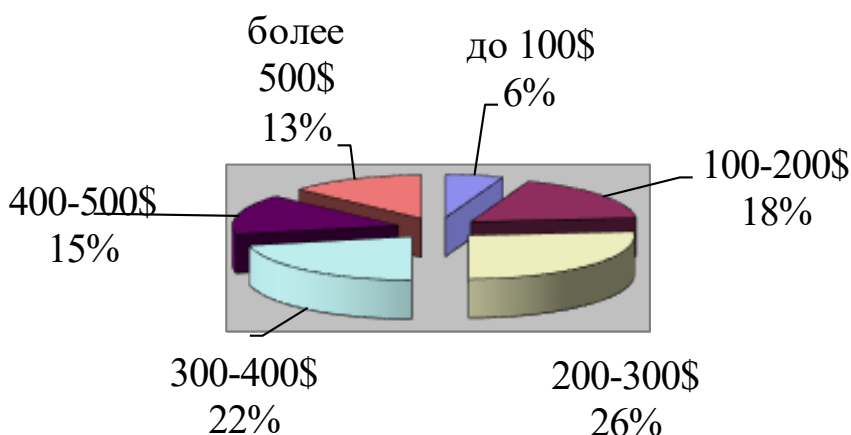


Рисунок 4 – Распределение посетителей по уровню среднемесячного дохода

В распределении по полу явно доминируют женщины – 61 % против 39 %, которые составляют представители мужской части населения Минска. В распределении по возрасту явно преобладает молодежь. Доля респондентов в возрасте от 18 до 30 лет составила более 1/3 от числа опрошенных. Как правило, это студенты и учащиеся, а также работающие молодые люди, и в большей степени женщины, чей уровень дохода на одного члена семьи составляет от 200\$ до 300\$ и от 300\$ до 400\$ (так свой уровень дохода оценили, соответственно, 26 и 22 % респондентов).

Логично в анкетировании задать вопрос о том, какую сумму респонденты готовы расходовать на одного человека за одно посещение кофейни. Причем вариант ответа предполагал указание ценового диапазона («от»... «до» за одно посещение на 1 человека).

Результаты ответов респондентов указаны на рисунке 5:

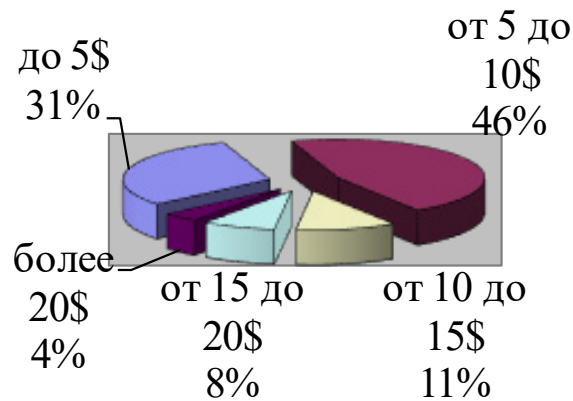


Рисунок 5 – Расход на одного человека за одно посещение кофейни

Еще одной задачей, которую требовалось решить в ходе настоящего исследования, была необходимость выяснить, какой именно напиток предпочитают заказывать клиенты при посещении кофейен. С этой целью соответствующий вопрос был добавлен в анкету. Ответы распределились следующим образом (рисунок 6):

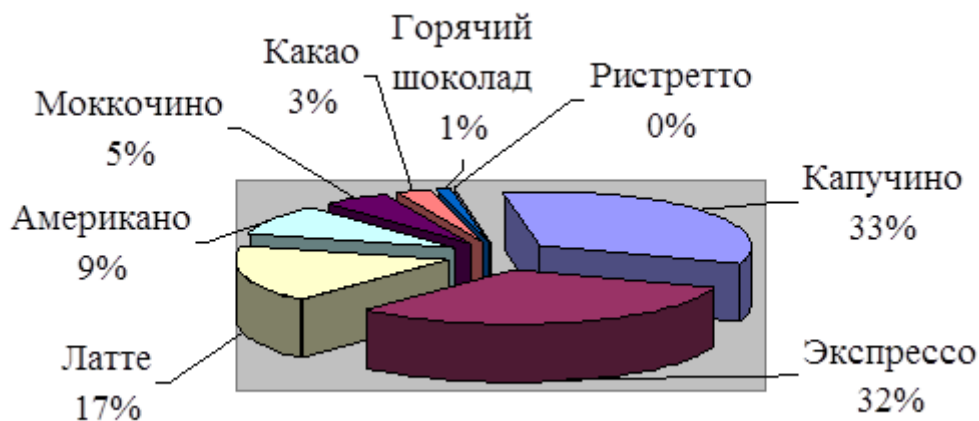


Рисунок 6 – Предпочтение напитка

Согласно проведенному анкетированию, принимая решение о посещении кофейни впервые, порядка 50 % респондентов полагаются на мнение друзей и знакомых. И если заведение сделало все, чтобы клиент остался доволен, он обязательно расскажет об этом, гарантируя тем самым приток посетителей в это место.

Второй по важности аспект выбора – месторасположение кофейни. Желание перекусить и попить кофе приходит внезапно, и очень важно, чтобы рядом оказалось именно ваше заведение. Удачное месторасположение отметили около 35 % посетителей.

Далее среди факторов выбора практически равное количество голосов получили факторы принадлежности к сети и красивая витрина/вывеска – 24 и 26 % соответственно. Для многих заядлых «кофеманов» важно посещение того заведения, к которому они привыкли, поэтому для них важно имя, так как оно гарантирует привычный сервис и услуги. Такие клиенты чаще всего выбирают для посещения известные сетевые кофейни.

В рамках изучения потребительских предпочтений посетителей минских кафе необходимо было получить сведения и о так называемых медиапредпочтениях посетителей. Другими словами, откуда минчане предпочитают получать информацию о городских предприятиях общественного питания. Данные сведения будут иметь высокую практическую значимость на этапе разработки маркетинговых мероприятий по продвижению и «раскрутке» проектируемой кофейни, в частности, на этапе планирования первой рекламной кампании.

С этой целью в анкете мы попросили посетителей каждой кофейни, в которой проводился опрос, указать, из каких источников они получили информацию об этом кафе. Для нового предприятия данная информация интересна тем, что позволяет выявить, какие медианосители вызывают наибольшее доверие со стороны минчан, какие целесообразно задействовать при планировании рекламных кампаний и какие из них будут наиболее эффективными.

Результаты получились следующие (рисунок 7):

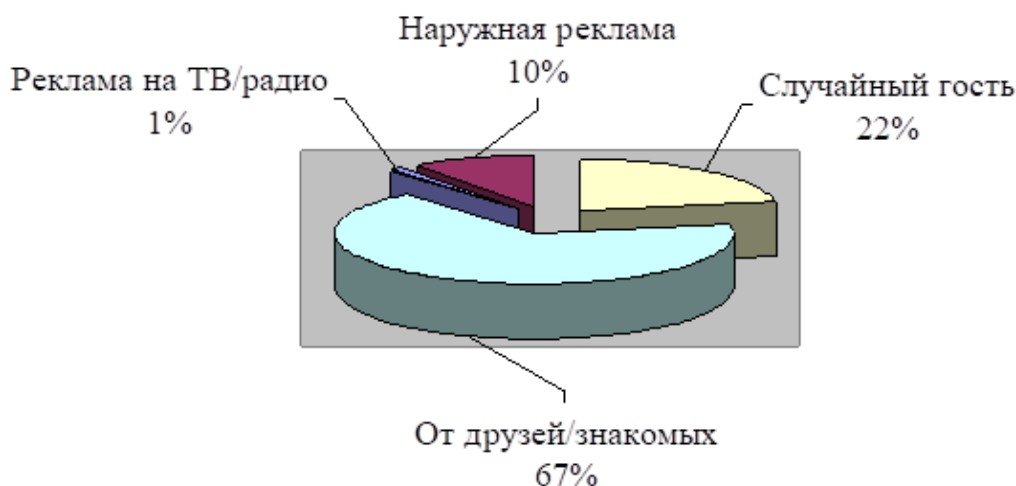


Рисунок 7 – Распределение ответов на вопрос: «Откуда Вы узнали о нашей кофейне?»

Как можно увидеть из данной диаграммы, самым распространенным источником информации о предприятиях общественного питания является информация от друзей, знакомых, коллег и т. п. Их мнению доверяет больше половины минчан – посетителей городских кофеен.

Характерно, что 22 % респондентов зашли в каждое кафе, в котором проводился опрос, случайно. Данный результат подтверждает тезис о том, что вне зависимости от типа потребительского рынка, вида товара или услуги примерно пятая часть потенциальных потребителей являются новаторами, т. е. людьми, которые обязательно попробуют товар или услугу.

Третье по значимости место занимает наружная реклама – всевозможные билборды, растяжки, плакаты, вывески и прочие разновидности данного рекламоносителя. На них обращают внимание 10 % минчан.

Следует отметить, что лишь один респондент из выборки отметил в качестве ответа «реклама на ТВ/радио». Можно предположить, что данный медианоситель не принесет желаемого эффекта в виде конкретных посетителей, если задействовать его в последующих рекламных кампаниях. Однако в рамках имиджевых продвижен-

ческих мероприятий данный канал коммуникации может быть задействован, но в ограниченном виде.

Проведенный опрос сотрудников кофеен «АМАТО КОФЕ», «Coff e on» и «Кофе саунд», показал следующие данные по заполняемости этих предприятий (рисунок 8):

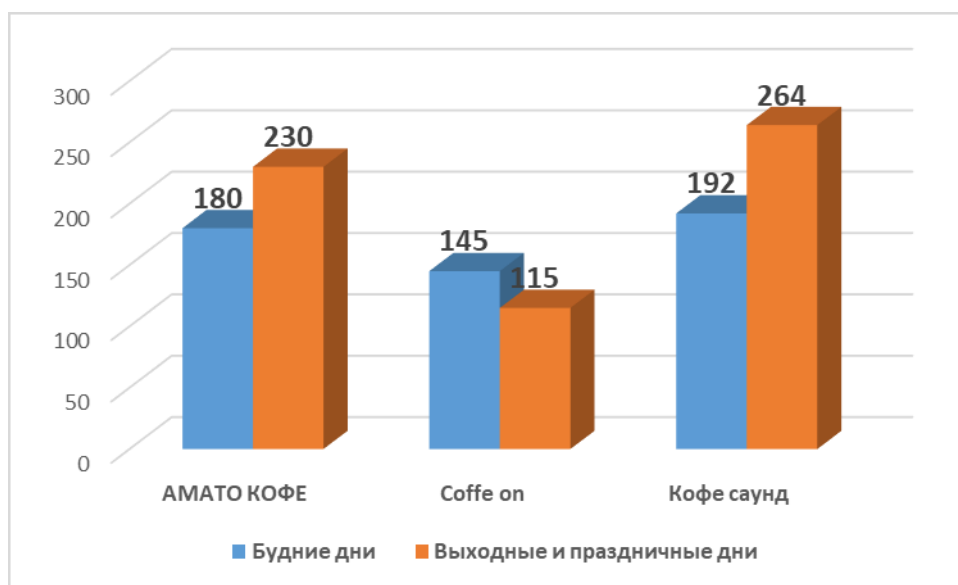


Рисунок 8 – Средняя заполняемость кофеен в будние и выходные дни (количество чеков)

Согласно личному наблюдению и наблюдению опрошенных сотрудников кофеен основные посетители кофеен в вечернее время – это студенты и работающие молодые люди в возрасте от 16 до 30 лет. Интересно также, что, согласно наблюдениям, 20–30 % столиков вечером заняты исключительно женскими компаниями.

В дневное время существенную часть посетителей составляют деловые люди – сегодня становится модным проводить деловые встречи в тихих, не шумных кофейнях.

Проведенное исследование предпочтений посетителей кофеен г. Минска позволило выявить ряд значимых факторов, способных оказывать существенное влияние на результаты работы проектируемой кофейни. Их учет позволит максимально эффективно использовать инвестиционные средства, а также сократить период окупаемости данных инвестиций.

Проведенный интернет-опрос ([www.vk.com](http://www.vk.com)), где случайные участники отвечали на вопрос: «Как часто вы ходите в кофейни?», показал следующее:

- никогда – 21 %;
- несколько раз в год – 11 %;
- несколько раз в месяц – 27 %;
- 1 раз в неделю – 29 %;
- несколько раз в неделю – 12 %.

Что касается крайних как по смыслу, так и по количеству отданных голосов вариантов, примерно 1/3 всех проголосовавших никогда не ходят в кофейни или ходят очень редко. На наш взгляд, даже 32 % регулярных посетителей – это много, и говорит о перспективах кофейного бизнеса в Беларуси. А ведь, судя по ряду показателей, причины не посещать кофейни у людей есть. Их несколько, и каждая вскрывает какой-то недостаток всей системы, требующий устранения:

*Стоимость.* Многие владельцы предприятий общественного питания ссылаются на то, что цены и так снижены до предела. Действительно, во всем мире средняя цена за чашку кофе составляет 4 \$. Казалось бы, цена неразумная, но, согласно исследованию американской консалтинговой фирмы Mercer, на свете есть шесть крупных городов, где типичная чашка кофе обходится более чем в 5 долларов. А если брать столицу соседнего государства – Москву, то здесь цена зачастую достигает и 10 \$ за одну чашку кофе. Как и следовало ожидать, в большинстве этих городов другие товары повседневного спроса тоже стоят существенно дороже. Поэтому все цены должны быть соизмеримы с доходами людей.

*Качество.* Чтобы варить хороший напиток, нужно получить качественное сырье, отлаженные кофе-машины, а готовить крепкий ароматный кофе должен опытный обученный бариста.

Таким образом, со временем рынок кофеен будет расти, и насыщаться до тех пор, пока это возможно. С увеличением числа заведений, выбор возрастет, а вместе с ним и требования посетителей. Вместе с этим будет обостряться конкуренция, потребовав с одной стороны снижения издержек, а с другой – целенаправленную коммуникационную политику, направленную на привлечение/удержание потребителей и развитие марки.

Хотя эксперты и считают, что будущее за сетевыми проектами, но, применяя современные маркетинговые и рекламные технологии, сейчас еще можно занять свою нишу в этом сегменте рынка. Самое главное здесь – разработать грамотную стратегию и тактику продвижения исходя из собственных ресурсов и реалий рынка.

1. Общественное питание // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/vnytrennia-torgovlya/obshchestvennoe-pitanie/> – Дата доступа: 26.02.2022.

2. Кофейни г. Минска // Информационно-развлекательный портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.relax.by/cat/ent/cafe/.mtype-156.cook-opt-679,684.s-1>. – Дата доступа: 26.02.2022.

3. Торговая инфраструктура // Сайт Министерства торговли Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.mintorg.gov.by/index.php?option=com\\_content&task=view&id=605&Itemid=325](http://www.mintorg.gov.by/index.php?option=com_content&task=view&id=605&Itemid=325). – Дата доступа: 26.01.2022.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ИНКЛЮЗИВНЫЙ ТУРИЗМ» ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕАЛИЙ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

Гулевич А.С.

Научный руководитель – Булатый П.Ю., кандидат исторических наук

*Аннотация.* Статья посвящена рассмотрению понятия «инклюзивный туризм». Приводятся различные подходы к интерпретации термина, дается авторская формулировка, адаптированная для реалий белорусской индустрии туризма.

**Ключевые слова:** туризм; инвалидность; инклюзия; инклюзивный туризм.

В последние десятилетия в мире возрастает осознание необходимости социальной интеграции людей с инвалидностью, происходит эволюция представлений и подходов к их адаптации и приобщению к социальным институтам, в том числе к индустрии туризма.

Участие и интеграция людей с инвалидностью в индустрию туризма в международной практике обобщена термином «инклюзивный туризм». Во многих странах данный тип туризма уже стал новым сегментом туристического рынка.

Так, согласно мировой статистике, на долю путешествующих с инвалидностью по разным оценкам приходится от 8 до 11 % мировых турпотоков, что в денежном эквиваленте составляет примерно 165 млрд долларов в год. Всемирная туристическая организация отмечает:

- по состоянию на 2020 год 1 миллиард человек живет с той или иной формой инвалидности (15 % населения планеты);

- каждый четвертый житель Европы и Северной Америки может оказаться с той или иной степенью инвалидности в возрасте 65 лет и старше, т. е. каждый шестой житель планеты;

- более 46 % пожилых людей (старше 60 лет) уже имеют инвалидность;

- более 250 миллионов пожилых людей испытывают умеренную или тяжелую инвалидность; туристы с ограниченными возможностями, как правило, путешествуют в сопровождении 2 или 3 человек;

- в Европейском союзе потенциальный рынок инклюзивного туризма составляет более 80 миллионов человек с ограниченными возможностями (130 млн с учетом сопровождающих);

- 70 % людей с ограниченными возможностями в ЕС имеют достаточные финансовые и физические возможности для путешествий;

- в Азиатско-Тихоокеанском регионе объем рынка составляет 690 млн человек, а в Латинской Америке и Карибском бассейне – 85 млн человек [1].

В США еще в 2002–2005 годах было проведено исследование, которое показало, что люди с инвалидностью через индустрию туризма вносят вклад в экономику США в размере 13 млрд. 22 % взрослого населения США имеют какую-либо форму инвалидности. Более половины из этих людей активно путешествуют, обычно их сопровождают один или два человека, что значит: реальный экономический эффект в два раза выше [2].

Австралия – еще одна крупная страна, в которой люди с инвалидностью составляют около 20 %. При этом 88 % из них активно путешествуют [3].



Один из крупнейших туристических рынков – Европейский союз. В 2013 на долю ЕС пришлось 52 % международных туристических прибытий. При этом люди с инвалидностью тратят больше среднестатистического туриста и предпочитают путешествовать в «низкий» сезон. Начиная с 2012 года развитие доступного туризма рассматривается как один из приоритетов развития туризма в ЕС в целом. Евросоюзом было выделено финансирование на осуществление исследований в этом направлении. Исследователи оценили потенциал рынка инклюзивного туризма, потребности целевой аудитории. Только 9 % поставщиков ЕС предлагают инклюзивные варианты отдыха. Разница между современным предложениям и спросом на доступные туристические услуги составляет 27,8 %.

Не отстает в создании условий для функционирования инклюзивного туризма и Республика Беларусь. Так, в 2016 г. страна ратифицировала Конвенцию о правах людей с инвалидностью, целью которой является поощрение, защита и обеспечение полного и равного осуществления людьми с инвалидностью всех прав человека и основных свобод, а также поощрение уважения присущего им достоинства. Для реализации положений Конвенции был разработан Национальный план действий на 2017–2025 годы, в котором вопросы доступности туризма для людей с инвалидностью затрагиваются в пункте «Реализация мер по расширению участия инвалидов в культурной и спортивной жизни страны».

В соответствии с Национальным планом с 2019 года ежегодно для представителей субъектов туристической индустрии, исполнительных комитетов, СМИ, других заинтересованных Департаментом по туризму Министерства спорта и туризма проводятся образовательные мероприятия по вопросам обеспечения прав людей с инвалидностью: в 2019 году – республиканский семинар о культуре взаимодействия с людьми с инвалидностью и рекомендациях по созданию безбарьерной среды на объектах туристической индустрии; в декабре 2020 года – международная конференция «Инклюзивный туризм: международный опыт и перспективы развития в Беларуси» в онлайн-формате.

В государственную программу «Беларусь гостеприимная» на 2021–2025 гг. включена разработка туристическо-экскурсионных маршрутов для людей с особыми потребностями в доступности.

В Национальной стратегии развития туризма в Республике Беларусь до 2035 года одним из основных направлений является «создание адаптивной инфраструктуры и доступной среды на имеющихся объектах туристической индустрии, внедрение принципов и решений универсального дизайна на строящихся, реконструируемых и вводимых в эксплуатацию объектах в соответствии с международными обязательствами и социальными государственными программами».

Однако остается не решенным вопрос: что следует понимать под инклюзивным туризмом применительно для отечественной практики?

Под инклюзивным туризмом Всемирная туристическая организация понимает форму туризма, которая включает в себя процесс сотрудничества между различными участниками сферы туризма, которая позволяет людям с особыми потребностями функционировать независимо, на равных условиях с чувством собственного достоинства через предоставление универсальных туристических продуктов, услуг и среды.

Идея туризма, доступного для всех, появилась в зарубежных странах. Соответственно, термины, определяющие его, были разработаны преимущественно на английском языке. Используются различные определения доступного туризма:

- tourism for all – туризм для всех;
- tourism without barriers – безбарьерный туризм;
- inclusive tourism – инклюзивный туризм.

В русском языке понятие «туризм, доступный для всех» считается наиболее правомерным, поскольку именно так определяется этот вид туризма Всемирная туристическая организация (ВТО), являющаяся структурным подразделением ООН.

Туризм, доступный для всех (Accessible tourism for all) – это форма туризма, которая предполагает сотрудничество между заинтересованными сторонами в создании на основе принципов универсального дизайна таких туристических продуктов, услуг и элементов окружающей среды, которые позволяют людям с особыми потребностями в доступности (включая мобильную, визуальную слуховую и когнитивную составляющую) пользоваться ими независимо, с чувством достоинства и на равных условиях.

Туризм, доступный для всех, предполагает создание универсальной среды, которая будет удобна всем, в том числе людям с временными проблемами здоровья, многодетным семьям, беременным женщинам, пожилым людям [4].

Особым достижением в гуманитарной сфере стало принятие ООН «Всеобщей декларации прав человека» в 1948 г., провозгласившей равноправие всех членов человеческого сообщества [5]. Значительно позже, 20 декабря 1971 г., была принята «Декларация о правах умственно отсталых лиц», главной целью которой являлось подтверждение прав человека и основной свободы, а также защиты прав, обеспечения благосостояния и восстановления трудоспособности людей, страдающих физическими и умственными недостатками, содействие оказанию помощи умственно отсталым лицам, включение их в повседневную жизнь общества [6].

В 1975 г. ООН была принята «Декларация прав инвалидов», в которой было определено понятие инвалид: «...это любое лицо, которое не может самостоятельно обеспечить полностью или частично потребности нормальной личной или социальной жизни в силу недостатка, будь то врожденного или нет, его или ее физических, или умственных способностей» [7]. Также в ней были отражены гражданские, политические, юридические, трудовые и другие права инвалидов независимо от расы, пола, социального происхождения и иных факторов.

Впервые о доступном туризме ВТО заговорила еще в 1980-х годах, когда в Манильской декларации было озвучено, что Всемирная туристическая организация берет на себя ответственность за реализацию законодательной базы, обеспечивающей равное право на отдых.

Впервые появился тематический документ в этой сфере в 1991 году – «Создание возможностей для туризма для людей с инвалидностью в девяностых годах» (резолюция A/RES/285(IX)).

Один из важнейших документов под названием «Туризм, доступный для всех» был принят в 2005 году (резолюция A/Res/492(XVI)). Документ содержит специализированные рекомендации о туристической информации, которым должны соответствовать туристические объекты.

В 2013 году были обновлены рекомендации Всемирной туристической организации 2005 года с учетом принятия Конвенции ООН о правах инвалидов. Там отмечается, что государства-участники Конвенции (в том числе Беларусь) признают право людей с инвалидностью участвовать наравне с другими, проявляющееся тем, что люди с инвалидностью имеют доступ к произведениям культуры, телевизионным программам, фильмам, театральным и другим культурным мероприятиям, музеям, кинотеатрам, библиотекам и туристическим услугам, а также к памятникам и объектам, имеющим национальную и культурную значимость [7].

В 2014 году состоялась первая масштабная конференция Всемирной туристической организации по инклюзивному туризму в Европе (Сан-Марино), на которой была принята Декларация по доступному туризму.

В последнее время встречается такое понятие как инватуризм или инвалидный туризм, под которым подразумевают «... вид рекреационного туризма, рассчитанного на инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями».

Для инвалидов инклюзивный туризм является уникальным шансом восстановления и реабилитации. К главным целям такого вида туризма можно отнести:

- 1) социализацию людей в обществе;
- 2) реабилитацию;
- 3) восстановление духовных и физических сил;
- 4) создание условий для участия в жизни общества;
- 5) улучшение качества жизни.

Таким образом, в основе понимания туризма, доступного для людей с инвалидностью, лежит именно понятие «инклюзивный туризм», поскольку его значение гораздо шире социального или доступного туризма. Инклюзивный туризм – это процесс сотрудничества между различными участниками сферы туризма для обеспечения людям с особыми потребностями доступности туристических услуг, продуктов и среды, независимо от их физиологических отклонений. Инклюзивный туризм подразумевает не только путешествие людей с инвалидностью, но и включает:

- 1) реабилитацию;
- 2) восстановление;
- 3) улучшение качества жизни.

Обзор актуального положения дел в мировой туристической индустрии показал, что инклюзивный туризм является актуальной отраслью развития и совершенствования, данный вид туризма успешно развивается за рубежом, разрабатываются новые стратегии его развития, улучшаются средства размещения и их адаптации для инклюзивного туризма.

1. UNWTO Inclusive Recovery Guide. Sociocultural Impacts of COVID-19: Persons with Disabilities. – Spain, 2020. – Issue 1. – 10 p.

2. New Market Study: Disability Travel Generates US\$17.3 Billion in Annual Spending [Электронный ресурс] / European Network for Accessible Tourism. – Режим доступа: <http://www.accessibletourism.org/?i=enat.en.news.1812>. – Дата доступа: 25.11.2021.

3. Buhalis, D., Darcy, S. Accessible tourism: Concepts and Issues / D. Buhalis, S. Darcy. – Channel View Publications. – 2011.

4. Зайфрет, И. Конвенция ООН о правах инвалидов – большой шанс и вызов для всех // Инвалиды и общество: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 20-летию ООН «БелОИ». – Минск: БелОИ, 2009. – С. 77–86.

5. Всеобщая декларация прав человека [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declhr.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml). – Дата доступа: 25.11.2021.

6. Декларация о правах умственно отсталых лиц [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/retarded.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/retarded.shtml). – Дата доступа: 25.11.2021.

7. Декларация о правах инвалидов [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/disability.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml). – Дата доступа: 25.11.2021.

## ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ ДЕТЕЙ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

**Гутич Ю.В.**

Научный руководитель – Масловская Т.С., кандидат юридических наук

***Аннотация.** Данная статья посвящена формированию гражданско-патриотической позиции детей в воспитательном процессе в учреждениях образования детско-юношеского спорта.*

***Ключевые слова:** гражданская позиция; общество; детско-юношеский спорт; воспитательный процесс; патриотизм; юные спортсмены.*

**Актуальность** данной статьи заключается в том, что президент Республики Беларусь неоднократно в своих выступлениях отмечал, что занятие физической культурой и спортом – это красиво, модно и полезно. В современном мире одним из главных факторов, оказывающих наиболее эффективное воздействие на молодое поколение с целью формирования основ культуры здоровья, является воздействие в рамках дошкольного и школьного возраста. Где речь должна идти не только о физическом, но и о духовном здоровье подрастающего поколения, формировании его активной гражданской позиции. У молодежи с нарушенным социальным здоровьем происходит торможение и замедляются темпы развития, что приводит к деградации и проблемам в будущем. Главную значимую роль социального здоровья молодого поколения однозначно играют образовательные учреждения физкультурно-спортивной направленности и специализации.

**Цель** – выявить теоретические основы формирования гражданской позиции и национального самосознания у детей и подростков в современном детско-юношеском спорте.

Результаты полученного исследования повысят требования к образованию и воспитанию детей и подростков в Республике Беларусь. Детско-юношеский спорт

акцентирует внимание специалистов физической культуры разных стран, которые участвуют в спортивном движении, не только на разработке методик подготовки высококвалифицированных спортсменов, но и на дальнейшем улучшении системы воспитательной работы с юными спортсменами, что способствует пополнению составов национальных сборных команд спортсменами, у которых сформировалась активная гражданская позиция.

Успех любой страны на международной спортивной арене зависит прежде всего от уровня спортивной работы тренеров с детьми и подростками, а также от государственной спортивной политики, в которой закреплены методические, организационные и воспитательные основы [1].

Проявление детей и подростков в юношеском спорте зависит прежде всего от мотивации, социальной среды, волевых качеств и потенциала, а также от врожденных задатков на генетическом уровне, которые в какой-то мере способствуют раскрытию и отношению к активным занятиям спортом на постоянной основе со спортивными перспективами и построением профессиональной карьеры спортсмена или наоборот, означают полную апатию, выраженную в безразличии и нежелание воспринимать спорт как наиболее важное и значимое занятие.

Спорт во всех его трактовках имеет многогранность значений, однако в современном обществе спорт представлен как социальное явление. Детско-юношеский спорт способствует реализации физических качеств детей и подростков, а также формирует сильную гражданскую и социальную позицию.

На современном этапе основным направлением государственной политики Республики Беларусь в области физической культуры и спорта является создание условий всем категориям и группам населения для занятия физической культурой и спортом. Это одно из наиболее эффективных средств привлечения физических лиц, детей, подростков и спортсменов к активному образу жизни, формированию у них патриотизма и национального самосознания с четко выработанной гражданской позицией [2]. Учитывая характер всех происходящих глобальных мировых процессов и кризисов, которые в большей или меньшей степени напрямую затрагивают социально значимые экономические сферы Республики Беларусь (в той или иной мере затрудняют и нормальное функционирование всей системы физической культуры и спорта в стране, что приводит к смене настроения граждан в целом и самого воспитания в детско-юношеском спорте).

Как показывает практика, отношение граждан, в том числе детей и подростков в раннем возрасте к занятиям физической культурой и спортом является своего рода одной из главных психолого-педагогических проблем современного учебно-образовательного процесса в Республике Беларусь. В настоящее время многие общественные объединения и государственные органы обеспокоены значительным снижением физических и нравственных стандартов детей, подростков из-за распространения алкогольной и наркотической зависимости, пропаганды западных СМИ о недопуске к участию спортсменов в международных соревнованиях из-за политики государства, что является предпосылкой и почвой для совершения преступлений детьми, подростками. Причиной может являться отсутствие молодых людей, объединяющих их совместной спортивной идеологией для создания организаций, в которых они будут связаны общими идеями для реализации своего спортивного потенциала.



Юные спортсмены включены в спортивное сообщество, в котором они осваивают навыки коммуникации, формируют чувство сопричастности к общему делу, ответственности за свой спортивный результат, свою команду, свой регион, свою страну. В процессе спортивной деятельности, даже в раннем возрасте, занимающиеся способны выполнять социально значимые роли в коллективе сверстников. Именно поэтому детско-юношеский спорт представляет собой устойчивую базу для формирования у детей, подростков и юношества гражданской позиции, патриотических чувств, обеспечивает устойчивое включение в сознание молодого поколения понятий, определяющих идентификацию и духовную жизнь нации: Родина, народ, страна, история, семья, спортивное сообщество, духовная и физическая культура в целом. Все это – фундамент становления личности [3].

К великому сожалению, современный мир и общество в целом в настоящее время под влиянием негативных тенденций и западных средств массовой информации, а также из-за оттока профессиональных спортсменов, тренеров, а также преподавателей, изучающих сферу физической культуры и спорта, утрачивают значение спорта и физического воспитания.

На сегодняшний день есть негативные факторы, которые способствуют торможению в развитии гражданской позиции юных спортсменов:

1. Отсутствие у детей и подростков понимания значения термина «спорт» и какие виды в действительности относятся к нему. В качестве примера можно привести тот факт, что люди разных возрастов, не имевшие отношения и никогда не занимавшиеся в детстве спортом в учреждениях образования физкультурно-спортивной направленности, утверждают, что, к примеру, игры в шахматы и шашки – это не спорт, что человек, занимающийся этими видами спорта – не спортсмен. Однако зачастую такое мнение навязывает один из родителей подростка в семье, что в свою очередь приводит к снижению значимости вышеприведенных видов спорта. Есть мнение, что настоящий спорт, это штанга или гиря в подвале. Конечно, тенденции в современном мире меняются и представление о спорте становится более чем доступным. Необходимо констатировать тот факт, что некоторые люди, родившиеся в годы СССР и живущие в настоящее время, воспитывающие детей, так и не смогли по разным социально-культурным причинам привить своему ребенку любовь к занятиям спортом и должным образом объяснить значения понятия «спорт». Но это лишь единичные случаи. К счастью, общество становится образованным благодаря информационным технологиями.

2. Негативное влияние на процесс воспитания юных спортсменов оказывают средства массовой информации и интернет. Одним из ярких примеров можно назвать временное отстранение наших спортсменов от всех международных соревнований. Это объясняется тем, что родители, тренеры, спортивные организации и в целом общество молчат и не доносят до своих детей и подростков информацию о происходящем, что спорт на профессиональной основе невозможен в силу происходящего. Здесь и результат воспитательной работы с будущими юными спортсменами со стороны родителей или тренеров. Однако, подростки в раннем возрасте достаточно осведомлены и узнают из социальных сетей о недопуске спортсменов к международным соревнованиям. На этом фоне формируется у подростков гражданская позиция о юношеском спорте, что дальнейшие занятия спортом станут невозможными.



Здесь стоит вопрос о том, что в будущем подросток или ребенок, проходя стадии взросления и вступая в профессиональные ряды спортсменов, которые получили качественную подготовку в своей стране, должны представлять спортивные интересы и честь своей страны на международной спортивной арене. Но они понимают, что по независящим от спортсменов обстоятельствам, долгая профессионально-спортивная подготовка спортсмена, начиная с юношеского спорта, может быть не реализована на Олимпийских играх. Здесь возникает вопрос: юный спортсмен получит все необходимые спортивные знания и подготовку в своей стране, а затем уедет в другую страну, представлять ее спортивные интересы и в дальнейшем реализовывать свою профессиональную карьеру. В этом и заключается вопрос спортивного воспитания в детско-юношеском спорте.

Если взять за основу греблю на байдарках и каноэ, зачастую график тренировочного процесса не позволяет тренеру проводить отведенные часы занятиям воспитательной работой с юными спортсменами в детско-юношеском возрасте. Могут осуществляться минутные беседы тренеров с юными спортсменами, а также родителями, времени на встречи с известными спортсменами и тренерами просто нет из-за загруженности в спортивной школе. Здесь можно констатировать тот факт, что учреждения спортивной направленности делегируют полномочия по воспитанию и выработке гражданской позиции родителям, дошкольному или школьному учреждению.

Поэтому вопрос об прививании патриотизма у юных спортсменов просто напросто отсутствует.

3. Патриотизм в спортивной деятельности начинается как правило не с тренера и не с родителей, а с отношения общества к детско-юношескому спорту, с формирования уважительного отношения к юным спортсменам и их спортивной деятельности. Телевидение является главной информационной площадкой страны, однако в Республике Беларусь наблюдается тенденция отсутствия трансляций детских спортивных состязаний и телевизионных каналов, посвященных юношескому спорту. Но имеются короткие программы, которые рассказывают о звездах спорта как настоящего времени, так и прошлого. Подростки, юные спортсмены, которые смотрят телевизионную программу, посвященную героям спорта, которые являются для них главными примерами для подражания, с раннего юношеского возраста усваивают для себя, что хотят заниматься этим видом спорта, быть похожими на этого спортсмена, быть чемпионами. Таким образом, если данный постулат воспринимается юным спортсменом или подростком в раннем возрасте, то смело можно говорить о том, что патриотизм в занятиях спортом никогда не исчезнет [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что на современном этапе в Республике Беларусь необходимо не только совершенствовать методологическую базу, которая основана на достижениях спортивной науки и результатах выступления спортсменов на международных соревнованиях, но и совершенствовать государственную программу по физической культуре и спорту, которая утверждается Президентом сроком на 5 лет, а также расширять количество профильных образовательных предметов и дисциплин не только в высших учебных заведениях, но и в дошкольных и школьных учреждениях образования, которые позволили бы повысить качество подготовки тренеров, работающих в детско-юношеском спорте. Государство должно

прививать чувство патриотизма, поддерживать, заботиться и уважать юных спортсменов. Играть существенную роль в развитии патриотизма должно и взрослое поколение, которое является своего рода элементом подражания и стимулом для занятий спортом.

Одним из главных источников патриотизма и воспитания юных спортсменов является гордость за свою страну, малую Родину. Все это в большей степени зависит от профессионализма и гражданской позиции конкретного тренера, который транслирует позицию общества в целом и государства и доносит ее к детям и подросткам. Так как тренер выступает в качестве идеолога, который формирует общее представление и понимание о значимости спорта.

1. Никитушкин, В. Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.

2. Закон о физической культуре и спорте Республики Беларусь от 04.01.2014 г. №125-3.

3. Максачук, Е. П. Актуализация формирования спортивной культуры личности молодого поколения / Е. П. Максачук. – М.: Издательство «Спутник +», 2012. – 102 с.

4. Лубышева, Л. И. Социология физической культуры: учеб. пособие / Л. И. Лубышева. – М.: Академия, 2001. – 240 с.

5. Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2020–2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. №54.

## СУЩНОСТЬ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ КООРДИНАЦИОННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ ПЯТИБОРЦЕВ

Додонова Е.А.

Научный руководитель – Парамонова Н.А., кандидат биологических наук, доцент

*Аннотация.* В статье раскрыта сущность понятия физического качества «координационная выносливость»; определено значение данного физического качества в современном пятиборье; представлена структура начального этапа оценки уровня координационной выносливости у юных пятиборцев (входной контроль); разработана методика оценки координационной выносливости для детей в возрасте 9–10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья; разработаны тесты разной степени сложности для оценки координационной выносливости на начальном этапе подготовки у детей 9–10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья.

**Ключевые слова:** выносливость; координационная выносливость; координация; современное пятиборье; физическое качество.

Одной из важнейших задач этапа начальной подготовки в любом виде спорта, в том числе и в современном пятиборье, является развитие физических качеств, среди

которых для данного вида спорта координационная выносливость является наиболее важным.

Современное пятиборье является видом спорта из класса спортивных многоборий, в котором участники соревнуются в пяти дисциплинах: фехтование, плавание, конкур, стрельба и бег по 800 метров, разделенного на 4 отрезка. Спецификой современного пятиборья является наличие таких видов спорта, в которых приоритетными являются различные двигательные качества (например, в фехтовании это координация и скорость, в плавании – выносливость и скорость, в конкуре – координация, в стрельбе – координация и статическая выносливость, в беге – выносливость и скорость). Заключительным же видом при проведении соревнований по современному пятиборью является так называемый «комбайн», включающий 4 отрезка в беге по 800 метров и стрельбе из пистолета. Именно в «комбайне» объединены дисциплины, требующие выносливости и точности двигательных действий, которые зависят не только от развития двигательных способностей и формирования навыков в отдельности по каждому виду, но и отработки их сочетания.

Очевидно, что сущность координационной выносливости как физического качества состоит в том, что оно является способностью рационального использования скоординированных движений спортсмена в процессе разносторонней двигательной деятельности в сочетании общей аэробной и скоростной выносливости [1]. Таким образом данное физическое качество позволяет сохранить максимальную интенсивность работы при неоднократном переходе от проявления двигательных качеств, приоритетных для того или иного вида, входящего в данный вид спортивного многоборья, и сохранить при этом скорость и точность выполняемых движений [2].

В то же время среди ученых пока не достаточно раскрыта не только сущность данного физического качества, но и методики его оценки вообще и в частности на начальном этапе подготовки юных пятиборцев. Таким образом целью статьи является ознакомление с методикой оценки координационной выносливости на начальном этапе подготовки юных пятиборцев.

Исходя из того, что только в 10 лет у детей формируются физические качества, присущие каждой дисциплине, входящей в современное пятиборье, возраст для оценки координационной выносливости на начальном уровне можно определить исходя из среднестатистического возраста юных пятиборцев – того возраста, с которого начинают заниматься дети [3].

Минимальным при этом можно считать возраст от 4 до 6 лет, когда дети начинают осваивать такие дисциплины, как плавание и бег: максимальным – 10 лет, когда к этим двум дисциплинам добавляется фехтование и стрельба. В этом случае можно говорить о том, что оценке подлежат как общие, так и специальные физические качества выносливости и координации, проявляющиеся в плавании, беге, фехтовании, конкуре и стрельбе.

Наблюдения в различных секциях современного пятиборья позволяют констатировать, что в основном в них приходят дети в возрасте 9–10 лет. При этом в данный вид спортивного многоборья некоторые приходят как из плавания, так и из легкой атлетики. Также в секции по этому виду спортивного многоборья приходят и дети, которые до этого не занимались никаким видом спорта. Из фехтования и стрельбы в этом возрасте не приходит никто.

Очевидно, что уровень сформированных полностью (или частично) физических качеств у разных детей будет разным.

Таким образом, средством оценки уровня координационной выносливости на этапе начальной подготовки у юных пятиборцев является выбор определенных комплексов упражнений, которые позволят определить начальный уровень подготовленности детей в возрасте от 9 до 10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья, которыми на протяжении данного периода будут осваиваться такие спортивные дисциплины, как плавание, бег, фехтование и стрельба.

Полученная таким образом оценка позволит установить как начальный уровень координации и выносливости юных пятиборцев на этапе начальной подготовки, так и выявить проблемы в сформированности данных физических качеств, устранение которых возможно посредством применения специальных средств и методов при занятиях в комплексе плаванием, бегом, фехтованием и стрельбой на протяжении первых 2 лет занятия в секции. И лишь в возрасте 10–12 лет можно говорить об оценке уровня координационной выносливости юных пятиборцев на этапе начальной подготовки – возраст, с которого дети начинают осваивать более сложную (специальную) технику стрельбы и фехтования. То есть следующим этапом является тестирование координационной выносливости как отдельного нового физического качества в заключительном виде спортивного пятиборья – «комбайне».

Таким образом, первичным является входной контроль пришедших в секцию с помощью упражнений и тестов на координацию и выносливость. Следующим этапом входного контроля является непосредственно определение уровня координационной выносливости у пришедших в секцию детей, где применяется комплекс упражнений, максимально приближенный к соревновательным условиям «комбайна» (бег и стрельба).

Для каждого этапа входного контроля, целью которого является определение начального уровня подготовленности детей в возрасте от 9 до 10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья, применяются определенные комплексы упражнений.

На основе анализа первоисточников нами отобраны отдельные упражнения, применение которых позволит определить начальный уровень сформированности физических качеств (координация и выносливость) у детей, пришедших в секцию современного пятиборья, и их склонность к занятием тем или иным видом дисциплины, входящим в данный вид спортивного многоборья.

На рисунке представлена структура начального этапа оценки уровня координационной выносливости у юных пятиборцев (входной контроль).

Безусловно, из перечня возможных тестов и показателей оценки координации необходимо выбрать именно те, которые позволят оценить не весь спектр этого физического качества по его видам, а именно те из них, которые будут позволять оценить координационную выносливость – то есть объединить в тесте группы упражнений в сочетании с упражнениями на выносливость, что требует выполнения такой дисциплины современного пятиборья, как «комбайн» (бег в сочетании со стрельбой).



Рисунок – Начальный этап оценки уровня координационной выносливости у юных пятиборцев (входной контроль)

На основе отобранных комплексов упражнений для оценки выносливости и координации в отдельности нами разработана методика оценки координационной выносливости для детей в возрасте 9–10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья. Данная методика заключается в следующем:

- является средством входного тестирования и определения первоначального уровня сформированности координационной выносливости как физического качества, необходимого в современном пятиборье;

- включает в себя комплекс упражнений, состоящих из бега на 200 м в сочетании с упражнениями для оценивания координационных способностей; при этом скорость бега и пульса должна быть выше на 20–30 %, чем скорость при сдаче бега на время (12 минут) – то есть в состоянии повышенной утомляемости; при этом следует учитывать возрастные особенности – если взрослые бегут отрезок 800 метров, то дети определенного нами возраста – 200 метров;

- дистанция разбивается на 4 отрезка по 200 м, где после каждого отрезка выполняется упражнение на координацию, после чего преодолевается очередной отрезок длиной 200 м и при этом скорость не должна падать;

- для оценки координационной выносливости предлагается два комплекса: более простой, включающий упрощенные упражнения на координацию; и более сложный, включающий упражнения на координацию, требующие большей напряженности;

- после прохождения последнего отрезка фиксируется финишное время в минутах.

В таблице представлены разработанные тесты для оценки координационной выносливости на начальном этапе подготовки для детей 9–10 лет, пришедших в секцию современного пятиборья.



Таблица – Тесты для оценки координационной выносливости на начальном этапе подготовки у детей 9–10 лет

Тест № 1 (менее сложный)	Тест № 2 (более сложный)
<p><u>1-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: И. п. – правая рука впереди, левая назад. Вращение правой рукой вперед, а левой назад. Выполнить 8 раз.</p>	<p><u>1-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: И. п. – о. с. 1 – прыжок с разворотом на 180°; соединить ноги вместе, выполнить хлопок руками над головой; 2 – и. п. Повторить 8 раз</p>
<p><u>2-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: На полу 3 обруча, которые, соприкасаясь друг с другом, образуют треугольник. Принять положение стойки ноги врозь так, чтобы стопы располагались в 2 обручах. Выполнить 5 прыжков с касанием стопами друг друга с последующим поворотом на 120° и приземлением в другие 2 обруча</p>	<p><u>2-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: На полу 3 обруча, которые, соприкасаясь друг с другом, образуют треугольник. Принять положение стойки ноги врозь так, чтобы стопы располагались в 2 обручах. Выполнить 5 прыжков с касанием стопами друг друга с последующим поворотом на 120° и приземлением в другие 2 обруча</p>
<p><u>3-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: Подбросить мяч вверх, выполнить поворот на 360°, поймать мяч. Повторить 5 раз</p>	<p><u>3-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: Подбросить мяч вверх, ударить по нему головой, выполнить хлопок перед собой, поймать мяч. Повторить 5 раз</p>
<p><u>4-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: Прыжки через скакалку, вращая ее вперед «восьмеркой». Выполнить 10 раз</p>	<p><u>4-й отрезок дистанции:</u> Бег 200 м Упражнение на координацию: Прыжки через скакалку, вращая ее вперед, руки скрестно. Выполнить 10 раз</p>
<p><u>Финиш:</u> Бег 200 м с ускорением</p>	<p><u>Финиш:</u> Бег 200 м с ускорением</p>

*Примечание:* авторская разработка.

После прохождения всей дистанции у испытуемых юных пятиборцев фиксируется время и замеряется пульс. Результат, полученный каждым, оценивается на основе лучшего времени и служит первичным критерием оценки уровня координационной выносливости у пришедших в секцию современного пятиборья.

1. Додонова, Е. А. Особенности формирования координационной выносливости в комбинированных видах спорта / Е.А. Додонова: Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XXV Междунар. науч. конгр., Минск, 15–17 окт. 2020 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шелюк (зам. глав. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2020. – Ч. 2– С. 359–366.



2. Додонова, Е. А. Особенности формирования координации и выносливости в современном пятиборье при сочетании бега и стрельбы / Е. А. Додонова: Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения: сб. материалов XX юбилейной междунар. науч.-практ. конф., Сургут, 19–20 ноября 2021 г. / отв. ред. Ж. И. Бушева; ред. А. А. Исаев, Н. М. Ахтемзянова; Сургутский гос. ун-т. – Сургут: СурГУ, 2022. – С. 196–201.

3. Додонова, Е. А. Возрастные особенности начального этапа в современном пятиборье / Е. А. Додонова // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи: сб. науч. ст. / Витеб. гос ун-т; редкол.: О. Н. Малах (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2021. – С. 295–300.

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ИГРЫ В ВОЛЕЙБОЛ

Дулько П.О.

Научный руководитель – Куц Т.А.

*Аннотация.* В статье приведены результаты исследований по выявлению влияния асимметрии головного мозга на выбор доминирующей руки при выполнении технических приемов игры в волейбол студентами, обучающимися по направлению специальности «Тренерская работа по волейболу».

*Ключевые слова:* мозговая деятельность; полушария головного мозга; мозговая асимметрия; ведущая рука; латерализация функций; механизм доминанты; техника исполнения приема игры.

Функциональная асимметрия (несоразмерность) – различие функций, выполняемых симметрично расположенными частями организма. Функциональная асимметрия полушарий мозга – особенность головного мозга человека, которая характеризует такую форму развития нервной системы человек, при которой явно выражена неравнозначность функций правого и левого полушарий головного мозга [4].

Считается, что в основе функциональной межполушарной асимметрии лежит механизм доминанты. На сегодняшний день не вызывает сомнения тот факт, что в зависимости от реализуемого головным мозгом человека психического акта происходит взаимозамещаемость двух полушарий в их доминантно-субдоминантных взаимоотношениях [1, 2].

В последнее время часто употребляется сочетание «латерализация функций», под которым понимают формирование межполушарной организации психических процессов, специфического вклада каждого полушария в осуществление психической деятельности. Handedness («рукость» – преимущественное использование одной руки) [4, 5]. Таким образом, латеральность («сторонность») – в общем смысле

термин, обозначающий предпочтение одной стороны тела перед другой (в морфологическом, функциональном, биохимическом и т. д. отношении).

Преобладающая рука – признак, возникающий из-за неодинакового развития моторных навыков между левой и правой руками. Человека, который в большей степени владеет правой рукой, называют декстралом (правшой), а того, кто чаще использует левую руку – сенестралом (левшой). Меньшинство людей одинаково хорошо владеет обеими руками. Их называют амбидекстрами [3].

Двигательные навыки амбисинистров или людей с менее развитым уровнем ловкости могут быть результатом изнурительного физического труда. Выделяют четыре основных типа преобладания: преобладание правой руки является наиболее распространенным явлением. Праворукие люди (правши) в большей степени владеют правой рукой и используют ее в качестве основной; преобладание левой руки распространено в меньшей степени. Левшами являются приблизительно 8–15 % людей. Амбидекстрия встречается очень редко. Человек, являющийся амбидекстром, в состоянии выполнить любую задачу одинаково хорошо любой рукой. Смешанное преобладание, также известное как поперечное господство – редкий тип преобладания, при котором различные задачи лучше выполняются разными руками. Например, такие люди могут лучше писать правой рукой, а более уверенно бросать мяч левой рукой [3].

В волейболе спортсмены, как правило, выполняют приемы игры удобной рукой и в большинстве своем – это правая рука. Однако история волейбола знает немало громких имен, обладатели которых были левшами. Среди них такие игроки, как бельгийский связующий Франк Депестель, кубинец Райдел Херизуэлло Агирре, россиянин Валентин Стрильчук, игрок сборной СССР Валерий Лосев, турецкий связующий Арслан Экши, американец Джефф Сторк.

Выявление функциональной асимметрии головного мозга и оценка ее влияния на исполнение технических приемов игры в волейболе было целью нашего исследования.

Непосредственными **задачами** исследования стали:

1. Раскрыть понятие «асимметрия головного мозга».
2. Выявить посредством диагностического тестирования асимметрию головного мозга и изучить ее влияние на выбор доминирующей руки в жизни и в спортивной деятельности.
3. Оценить качество выполнения технических приемов игры в волейбол обеими руками.

Поставленные задачи решались с использованием следующих **методов** исследования:

1. Анализ данных научно-методической литературы.
2. Метод диагностического тестирования на определение доминирующего полушария головного мозга.
3. Метод контрольных испытаний по оценке качества выполнения приемов игры в нападении.
4. Метод математической статистики.

В исследовании приняли участие студенты 2–3-го курса, обучающиеся по направлению специальности «Тренерская работа по волейболу» (II, I разряд, КМС) учреждения образования БГУФК (девушки, юноши): 9 девушек и 8 юношей.

Для диагностического тестирования были использованы следующие задания: переплетение пальцев рук (сложить руки вместе и переплести пальцы, акцент на расположение большого пальца какой-либо руки сверху); проба Розенбаха (предмет расположен перед глазами по центру, смещение изображения при закрытии какого-либо глаза); поза Наполеона (скрестить руки перед собой); аплодисменты; расположение ноги на ногу; подмигивание; вращение (вокруг своей оси); штрихование (каждой рукой, не считая, нарисовать в ряд несколько вертикальных штрихов); изображение окружности (нарисовать окружность и закончить ее стрелкой).

В результате проведенного исследования были получены результаты, наглядно представленные на рисунке 1 и 2.

Таким образом, среди декстралов было выявлено 14 человек, из которых по результатам тестирования доминирование правого полушария отмечено было у 7,14 %, неполное доминирование правого полушария было у 7,14 %, больше всего у 57,14 % испытуемых преобладало доминирование левого полушария и неполное доминирование левого полушария выявлено у 28,58 % .



Рисунок 1 – Результаты диагностического тестирования среди правшей

Среди сенестралов, которых было выявлено три человека, были получены следующие результаты: у трех волейболистов доминирование левого, правого и неполное доминирование правого полушария было выявлено практически пропорционально в 33–34 % случаях, неполного доминирования левого полушария не было выявлено.

Для оценки уровня выполнения технических приемов игры в волейбол были использованы следующие контрольные испытания: нападающий удар (из зоны 2 и 4) по зонам 1, 5, 6; подача мяча по зонам 1, 5, 6. Каждому студенту необходимо было выполнить данные нормативы как правой, так и левой рукой, независимо от функциональной доминанты головного мозга и в соответствии с ней ведущей руки.



Рисунок 2 – Результаты диагностического тестирования среди левшей

В результате были получены следующие результаты:

- результативность нападения левшей из зоны 4 выше, чем у волейболистов правой как рабочей (выше на 11,5 %), так и нерабочей рукой (на 16,3 %);
- результативность нападения левшей из зоны 2 выше, чем у волейболистов правой как рабочей (на 18,2 %), так и нерабочей рукой, что вызывает недоумение (на 30,2 %);
- результативность подачи рабочей рукой у игроков правой ниже (на 4 %), чем у левшей, также левши показали более высокий результат при использовании нерабочей руки (выше на 27,4 %).

Таким образом, волейболисты-сенестралы с частичной доминацией несвоего полушария смогли использовать преимущества в перестройке стандартных двигательных действий при выполнении контрольных испытаний, тем самым повысив свою результативность. Средняя результативность волейболистов сенестралов (левшей) – 76,9 %. Средняя результативность волейболистов декстралов (правшей) – 58,9 %. По предварительным данным, отличная от нормальной («рабочая рука – доминация противоположного полушария»), нестандартная связь повышает вариативность действий игрока в условиях соревновательной борьбы на волейбольной площадке.

Таким образом, в тренировочной деятельности посредством использования упражнений для работы не преобладающей рукой можно добиться повышения результативности и эффективности действий волейболистов в соревновательной деятельности.

1. Александров, С. Г. Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия головного мозга : учеб. пособие для студентов / С. Г. Александров; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, кафедра нормальной физиологии. – Иркутск: ИГМУ, 2014. – 62 с.

2. Аршавский, В. В. Межполушарная асимметрия в системе поисковой активности / В. В. Аршавский. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. – 136 с.

3. Большой психологический словарь / сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. — СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 672 с.

4. Геодакян, В. А. Асинхронная асимметрия / В. А. Геодакян // Журн. высшей нервной деятельности. – 1993. – № 43, вып. 3. – С. 543–561.

5. Фокин, В. Ф. Психофизиологические характеристики готовности к обучению и функциональная межполушарная асимметрия / В. Ф. Фокин, Н. Г. Городенский, С. Л. Шармина // Проблема теории и методики обучения. – 2000. – № 5. – С. 54–57.

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЕЛОСИПЕДНОМ СПОРТЕ

**Жаврид А.А.**

Научные руководители – Кавецкий А.И., старший преподаватель,  
Кутас П.П., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье проанализирована эффективность применения современной методики подготовки с использованием новых технологий на примере выступления профессиональных велосипедистов-шоссейников на соревнованиях высокого уровня.

*Ключевые слова:* спортсмены высокого класса; инновационные технологии; тренировочный процесс; функциональное состояние; мощность; ватт; велосипедный измеритель мощности; высокие результаты.

Сегодня в большом велоспорте лишь доля секунды может отделять гонщика от победы, и тогда в игру вступают современные технологии. Велосипед и экипировка, изготовленные по последнему слову техники, а также новейшие методики тренировки помогают спортсмену улучшить результат на те самые секунды, которых иногда не хватает до победы.

**Актуальность** нашей работы состоит в том, что при помощи новых технологий можно анализировать функциональное состояние спортсменов в любой период подготовки. И при помощи данных технологий можно выстраивать тренировочный план для гонщика. Новые технологии позволяют тренерам отслеживать, насколько качественно сделан тренировочный процесс, и исходя из полученных данных разбирать, какие его стороны сильные и слабые, над чем стоит работать.

**Цель** нашей работы: анализ современной методики подготовки профессиональных велосипедистов на соревнованиях высокого уровня.

**Практическая значимость:** подготовка велосипедистов к важным стартам при помощи инновационных технологий.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Изучить новые технологии, применяемые в подготовке профессиональных велосипедистов-шоссейников;

2. Определить влияние применения инновационных технологий на конечный результат велосипедиста.



**Методы:** анализ научной литературы и интернет-источников, анализ функциональной подготовленности профессиональных спортсменов по результатам соревнований, математическая статистика, опрос спортсменов и тренеров, занимающихся велосипедным спортом.

До определения мощности в ваттах спортсмены тренировались по пульсу и самочувствию. Эти показатели не так информативны, как мощность, определяемая в ваттах. Именно поэтому измерители мощности стали самым главным инструментом для анализа тренировок профессиональных спортсменов. С помощью измерителя мощности можно получить информацию обо всей работе, которую совершает организм во время активности. Велокомпьютер выдает простое число в ваттах, точно показывающее насколько хорошо (или плохо) едет велосипедист. Эта особенность является основным преимуществом мощности перед другими показателями, например, ЧСС. Стоит отметить, что измеритель мощности не заменяет монитор сердечного ритма. Эти два измерителя выдают совершенно разные данные. ЧСС – это относительные данные, характеризующие отклик вашего организма на физическую нагрузку, в то время как выходная мощность – абсолютное число, показывающее точную отдачу энергии независимо от усилий, которые прилагает спортсмен.

На ЧСС влияют масса факторов, таких как усталость, температура, гидратация. Более того, ЧСС медленнее реагирует на возрастающие усилия, в то время как измеритель мощности передает точные данные о выходной мощности в любой конкретный момент времени. Совместное использование измерителя мощности и монитора сердечного ритма позволяют увидеть полную картину реакции организма на тренировки.

Использование измерителя мощности при занятиях велоспортом позволит значительно повысить эффективность тренировок. Информация измерителя мощности мгновенно отображается на экране, а также сохраняется для последующего анализа велогонщиком. Во время интервальных работ спортсмен может избегать перегрузок, лучше восстанавливаться перед ответственными стартами, дозировать нагрузку во время гонок (рисунок).



Рисунок – Измеритель мощности (1.1) и велосипедный компьютер (1.2)



Преимущества тренировки по ваттам:

1. Увеличение контроля и улучшенное управление усилиями: используя измеритель мощности, спортсмен способен намного лучше регулировать и управлять своими усилиями, будет знать, в какой момент выходит за рамки своих возможностей и понимать, сможет ли позднее сделать дополнительные усилия или же тренируется в зоне мощности, которую сможет выдерживать в течение достаточно большого промежутка времени.

2. Лучшее дозирование нагрузки во время тренировки: тренировка по мощности заключается в специфической работе, которую можно проделывать во время всем известных серий тренировок. Используя измеритель мощности, можно проводить выверенные и запланированные серии тренировок, с самого начала можно будет работать по определенной программе.

3. Больше технических возможностей: измерители мощности намного лучше с точки зрения техники и науки, чем измерение пульса для тренировок. Существует немало программ, позволяющих аккумулировать данные тренировок. Многие программы, например, Strava, в простой для понимания форме анализируют данные о мощности, выдавая информацию о вашей подготовке и необходимости восстановления. А специальное программное обеспечение Trainer Road позволяет подобрать индивидуальный тренировочный план для достижения поставленных целей.

Новейшие велокомпьютеры оснащены измерителем мощности, которые можно настроить на отображение в Вт/кг с определением максимальной точки, в которой можно поддерживать интенсивность упражнений без быстрого наступления усталости [2].

В то же время Вт/кг за короткие и длинные отрезки времени можно так же легко рассчитать, чтобы увидеть, как складываются другие типы усилий – например, на спуске, на подъеме, в течение всего соревнования или поездки.

Другая распространенная продолжительность сравнения включает в себя Вт/кг в течение одной минуты (примерно соответствует анаэробной способности) и пяти минут (примерно соответствует аэробной способности или максимальной аэробной мощности).

Соотношение мощности к весу велосипедиста – это важный показатель для гонщиков, которые хотят быстрее ездить в подъемы.

Функциональный порог FTP – это максимальная выходная мощность, которую можно поддерживать в течение 1 часа. Оценка FTP станет основой для персонализированных зон силы и для большинства планов тренировок на основе мощности.

Велокомпьютер Garmin Edge 1030 может определить функциональный порог либо с помощью управляемой тренировки, либо автоматически во время обычной поездки. Собирая данные о частоте сердечных сокращений в диапазоне выходных мощностей, устройство будет оценивать порог с точки зрения выходной мощности. По мере того, как устройство узнает общий уровень физической подготовки испытуемого, со временем оценочное значение FTP улучшится. Программа также показывает FTP в виде значения ватт/кг по отношению к весу тела и отображает его на радужном индикаторе. Это позволяет очень быстро сравнивать собственное соотношение мощности и веса у гонщиков разных размеров [1].

Проанализируем следующие данные профессиональных гонщиков, показанные на престижных велосипедных гонках на шоссе (использовались данные сайтов «Velon» и «Procylingstats.com») (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ результатов выступлений профессиональных спортсменов на гонке UAE Tour stage – 4

Ф.И. велогонщика	Анализируемый отрезок дистанции, км	Средняя мощность, ватт	Вес велогонщика, кг	Средняя скорость, км/час	Ватт/кг	Результат
Filippo Ganna (Италия)	3,5	490	83	27,7	5,9	11-е место
Pogacar Tadej (Словения)		410	66	27,8	6,2	1-е место

*Примечание:*  $\text{Ватт/кг} = \frac{\text{средняя мощность (ватт)}}{\text{вес гонщика (кг)}}$ .

Анализируя полученные данные, мы можем сделать следующий вывод: чтобы объехать велогонщика Pogacar Tadej велогонщику Filippo Ganna нужно удерживать более высокую мощность на отрезке, указанном в таблице 1. Таким образом, чтобы победить в данной гонке велогонщику Filippo Ganna надо удерживать 523 ватта – это равно 6,3 вт/кг.

Из полученных данных (таблица 2) вт/кг мы видим, что велогонщик Van Aert удерживал меньшую мощность и ехал быстрее (данные средняя скорость, км/час) велогонщика Filippo Ganna, который удерживал более высокую мощность. Однако, чтобы объехать велогонщика Van Aert, велогонщику Filippo Ganna надо улучшить свою аэродинамическую посадку на велосипеде.

Таблица 2 – Анализ результатов выступлений профессиональных спортсменов на гонке Tirreno Adriatico stage – 7

Ф.И. велогонщика	Анализируемый отрезок дистанции, км	Средняя мощность, ватт	Вес велогонщика, кг	Средняя скорость, км/час	Ватт/кг	Результат
Filippo Ganna (Италия)	2,2	585	83	52,8	7,0	3-е место
Van Aert Wout (Бельгия)		500	78	53,2	6,4	1-е место

*Примечание:*  $\text{Ватт/кг} = \frac{\text{средняя мощность (ватт)}}{\text{вес гонщика (кг)}}$ .

Полученные данные подтверждает и опрос спортсменов и тренеров, занимающихся велосипедным спортом, который проводился в различные периоды на протяжении 2021 года с велосипедистами с различными спортивными разрядами (от кандидата в мастера спорта до мастеров международного класса; спортивный стаж –

7–12 лет) и гонщиками высокого класса в возрасте 18–27 лет, выступающих за континентальные клубы.

Данные о мощности позволят спортсмену подобрать более экономичную посадку. Чем меньше Ватт он будет выдавать для поддержания темпа гонки, тем больше у него останется на финишный спринт.

Измеритель мощности предоставляет огромную базу данных о спортивных результатах спортсмена. На сегодняшний день данные профессиональных велогонщиков находятся в общем доступе. Воспользовавшись своими данными и данными профессионального велогонщика, спортсмен может узнать, насколько он отстает от его достижений.

Таким образом, при использовании новых технологий в современной методике подготовке велосипедистов можно контролировать функциональное состояние спортсменов и регулировать нагрузки на всех этапах соревновательной и тренировочной деятельности. Также при использовании новых технологий можно проводить тестирование, которое будет показывать на данном этапе функциональное состояние велосипедиста. И отталкиваясь от этих показателей, строить тренировочный процесс.

1. Режим доступа: <https://bike4u.ru/articles/chto-takoe-moshchnost-v-velosporte/>. – Дата доступа: 21.01.2020.

2. Тимошенко, В. В. Тренажеры в велосипедном спорте / В. В. Тимошенко. – Минск: [изд. Труш Л.Н.], 1994. – 126 с.

## УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 2-ГО КУРСА ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Зарецкая Е.А., Журович Н.В.

Научный руководитель – Журович Н.В.

*Аннотация.* В статье приведены результаты тестирования уровня развития координационных способностей студентов 2-го курса дневной формы получения образования направления специальности «Менеджмент в туризме».

*Ключевые слова:* координационные способности; студенты-юноши; тестирование, государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь.

Развитие двигательных способностей у студентов дневной формы получения образования, получающих образование по направлению специальности «Менеджмент в туризме» и квалификацию «Менеджер по туризму, преподаватель физической культуры» является содержанием профессионально-прикладной физической подготовки и необходимым условием эффективного обучения будущих специалистов. Среди двигательных способностей одно из центральных мест занимают координационные способности (КС).

Координационные способности определяют готовность человека к оптимальному управлению и регулированию двигательных действий. В связи с этим уровень развития КС напрямую влияет на успешность овладения техникой физических упражнений, профессионально значимых умений и навыков.

По мнению ряда авторов – Н.А. Бернштейна, М.А. Годика, Ю.Д. Железняк, В.И. Ляха, к базовым КС относятся: ловкость, точность, равновесие, ритмичность, пластичность. Кроме вышеперечисленных, выделяют и другие, такие как вестибулярная устойчивость, способность к реагированию, согласованию, ритму, произвольному мышечному расслаблению и др. [1, 2].

Организация и проведение практических занятий в БГУФК по учебным дисциплинам: легкая атлетика, спортивные игры, гимнастика, лыжные гонки, плавание, подвижные игры, атлетизм, борьба, спортивные танцы предусматривают освоение студентами большого фонда двигательных умений и навыков. Обучение новым упражнениям в изучаемых видах спорта, совершенствование технико-тактических действий в спортивных играх, а также многие другие составляющие процесса физического воспитания студентов требуют высокого уровня развития практически всех разновидностей координационных способностей.

Учитывая важность координационных способностей в профессионально-прикладной физической подготовке будущих преподавателей физической культуры, проведено тестирование уровня координационных способностей студентов-юношей, обучающихся на 2-м курсе дневной формы получения образования по направлению специальности «Менеджмент в туризме» БГУФК, в возрасте 19 лет, не имеющих спортивной квалификации. Использовался тест «Челночный бег 4×9 м» четвертой ступени «Здоровье, сила и красота» для учащихся ПТУ, ССУЗов, студентов (возраст 19–22 года) Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республи-

ки Беларусь (ГФОК). Одно из преимуществ данного способа тестирования – его простота и доступность.

Челночный бег выполнялся в зале одновременно двумя тестируемыми. По команде «Приготовиться!» тестируемый заходил в полукруг со стороны «Старт-финиш». В другой полукруг на расстоянии 9 метров, вплотную к линии, были положены два бруска 50×50×100 миллиметров на расстоянии 100 миллиметров друг от друга (рисунок).

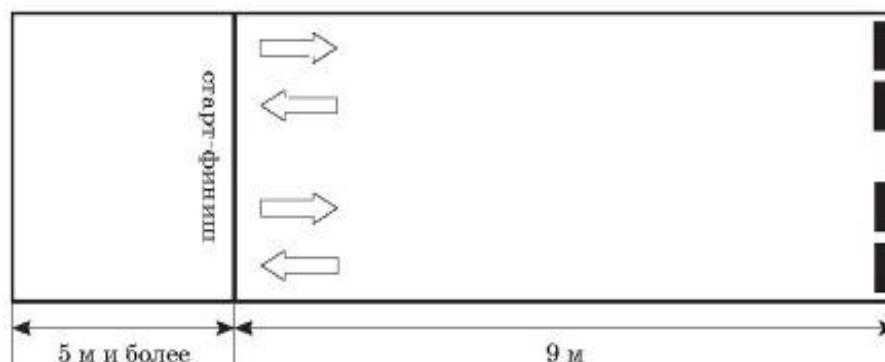


Рисунок – Схема разметки спортивного зала при проведении теста «Челночный бег 4×9 м» [3]

По команде «На старт!» студенты подходили к линии старта. По команде «Внимание!» принимали положение высокого старта. По команде «Марш!» тестируемый бежал к противоположному полукругу. Подбежав к нему, брал один брусок (не затронув второй), поворачивался и бежал обратно. Подбежав к полукругу «Старт-финиш», клал в него брусок, поворачивался и бежал за оставшимся бруском. Подбегая к линии «Старт-финиш», не снижая скорости, пересекал ее [3]. Время каждого тестируемого засекалось отдельным секундомером.

Уровень развития координационных способностей у студентов оценивался по нормативным критериям ГФОК (таблица 1).

Таблица 1 – Уровни оценки результатов теста «Челночный бег 4×9 м, с» ГФОК

Тесты	Уровни, баллы									
	1-й низкий		2-й ниже среднего		3-й средний		4-й выше среднего		5-й высокий	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Челночный бег 4×9 м, с	12,96 и более	10,80	10,28	10,00	9,80	9,60	9,40	9,28	9,10	8,90 и менее

Проведенное среди студентов-юношей тестирование показало, что уровень развития координационных способностей по результатам челночного бега у 2 испытуемых находится на среднем уровне, у 2 – выше среднего уровня. Только один студент продемонстрировал результат, соответствующий высокому уровню развития координационных способностей (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты студентов-юношей в тесте «Челночный бег 4×9 м, с»

Студент	Результат	Уровень	Баллы
А	9,62 с	3	6
Б	9,39 с	4	7
В	9,60 с	3	6
Г	9,29 с	4	8
Д	9,09 с	5	9

Разница между самым высоким результатом и низким составила 0,59 с, является не критичной и может быть связана с разной мотивацией тестируемых при выполнении тестового задания. Кроме того, одного теста для оценки уровня развития координационных способностей недостаточно. В перспективных исследованиях планируется использовать батарею тестов для повышения информативности данных, отражающих уровень координационной подготовленности студентов.

В дальнейшем на практических занятиях по видам спорта для совершенствования уровня КС необходимо использовать задания и комплексы упражнений с повышенной координационной сложностью, содержащие новые элементы, выполняемые в необычных условиях. Включение в физическое воспитание студентов специальных физкультурно-хореографических упражнений с музыкальным сопровождением и других специальных средств также обеспечит достоверно большой прирост в показателях координации движений и развития двигательных способностей [4]. Совершенствование способности смены двигательных процессов и изменение параметров двигательных реакций, вызванных резко изменяющейся обстановкой, возможно с помощью активных спортивных игр (футбол, баскетбол, волейбол, гандбол), различного рода единоборств (бокс, различные виды борьбы), передвижения на лыжах и коньках, бега.

Полученные результаты уровня развития КС студентов-юношей, обучающихся на 2-м курсе дневной формы получения образования по направлению специальности «Менеджмент в туризме» БГУФК свидетельствуют о том, что образовательный процесс профессионально-прикладной физической подготовки реализуется в достаточном объеме и стимулирует поддержание координационной подготовленности на необходимом уровне.

1. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн; под ред. И. М. Фейгенберга. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 287 с.

2. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

3. Ворон, П. Г. Организационные и методические основы внедрения Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь в практику работы организаций : метод. рекомендации / П. Г. Ворон, В. Ф. Касач. – Минск: Респ. учеб.-метод. центр физ. воспитания населения, 2016. – 84 с.

4. Назаренко, Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций: моногр. / Л. Д. Назаренко. – М.: Теория и практика физической культуры, 2003. – 258 с.



# ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА В СИСТЕМЕ ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

**Козак А.Г.**

Научный руководитель – Разуванов В.М.

***Резюме.** В современном мире цифровой маркетинг является бурно развивающейся сферой, что обусловлено стремительным ростом числа интернет-пользователей, в первую очередь – пользователей мобильного интернета. Цифровой маркетинг и технологии таргетированной рекламы весьма актуальны для относительно небольших и в своем подавляющем большинстве имеющих ограниченные финансовые возможности предприятий индустрии туризма и гостеприимства, что существенно ограничивает использование традиционных средств коммуникационной политики.*

Анализ современных теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных различным аспектам интернет-маркетинга, демонстрирует отсутствие в данной сфере единой сложившейся терминологии. С различной степенью взаимозаменяемости используются следующие понятия: интернет-маркетинг (internet marketing), онлайн-маркетинг (online marketing), электронный маркетинг (electronic marketing), веб-маркетинг (web-marketing), цифровой маркетинг (digital marketing). В русскоязычной литературе наибольшее распространение получило понятие «интернет-маркетинг» [1].

И.В. Успенский предлагает следующую трактовку данного термина: «Интернет-маркетинг – это совокупность мероприятий, направленных на повышение рейтинга в сети, повышение посещаемости и, как следствие, привлечение новых клиентов и рост компании... Интернет-маркетинг (и в частности, поисковое продвижение) – это также профессиональный анализ и исследование ситуации на рынке (деятельность конкурентов, общее положение дел по отрасли, тенденции спроса и предложения), оценка возможности использования интернет-среды для продвижения конкретных товаров или услуг, определение текущего положения интернет-проекта и его перспектив» [2].

Обобщив различные определения интернет-маркетинга можно сделать вывод о том, что он представляет собой теорию и практику использования организацией интернет-технологий для достижения ее маркетинговых целей. Интернет-технологии дают возможность использовать видеоконференции, мессенджеры, блоги, чаты, группы в социальных сетях, что приводит к более качественной коммуникации с контактными аудиториями, снижению стоимости контакта, открывая новые маркетинговые возможности для малого и среднего бизнеса, делая интернет-маркетинг более доступным.

Это весьма актуально для относительно небольших и, в подавляющем большинстве, имеющих ограниченные финансовые возможности предприятий индустрии туризма и гостеприимства, что существенно лимитирует использование ими традиционных средств коммуникационной политики.

На сегодняшний день цифровой маркетинг (digital-маркетинг) является бурно развивающейся сферой, что обусловлено стремительным ростом числа интернет-

пользователей, в первую очередь – пользователей мобильного интернета. Сегодня к числу пользователей мобильных устройств относится более чем две трети (67,1 %) мирового населения, к началу 2022 года число уникальных пользователей достигло 5,31 миллиарда, при этом число пользователей социальных сетей составило около 4,62 млрд. Мировая аудитория социальных сетей за последние 12 месяцев увеличилась больше чем на 10 % – за 2021 год к социальным сетям присоединились 424 миллиона новых пользователей [3].

Одной из наиболее популярных технологий интернет-маркетинга является интернет-реклама – реклама, размещаемая в сети Интернет. Выделяется несколько видов рекламных интернет-технологий.

*Медийная реклама* – инструмент маркетингового продвижения брендов, сайтов, торговых марок, товаров, услуг и т. п., предполагающий размещение информации о продукте или услуге на площадках средств массовой информации. Иными словами, это размещение тексто-графических рекламных материалов на сайтах, предоставляющих рекламную площадку. Целью данного вида интернет-рекламы является рост уровня продаж, повышение узнаваемости торговой марки, информирование об акциях, скидках и особых предложениях потенциальных клиентов. Медийная реклама охватывает широкую аудиторию и малоэффективна для узкоспециализированных товаров и услуг, либо товаров и услуг, распространяемых на ограниченном пространстве, в том числе предприятий туристического сервиса.

*Контекстная реклама* – это популярный способ продвижения, представляющий собой текстовый или тексто-графический материал, который отображается в соответствии с содержанием сайта или поисковика, таким образом, словосочетание «контекстная реклама» стоит понимать как рекламу в контексте текущей потребности пользователя, соответствующая его интересам. Основная задача контекстной рекламы – привлечение дополнительной целевой аудитории, повышение продаж уже функционирующего бизнеса. Преимуществом данного вида рекламы является вычленение целевой аудитории, поскольку объявления смотрят лишь те пользователи, которые в наибольшей степени заинтересованы данной темой, проблемой, так как сами сформулировали релевантный поисковый запрос или перешли на специализированный сайт (например, «гостиницы г. Брест», «кофейни на ул. Зыбицкой», «обзорные экскурсии Полоцк»). Продвижение новых брендов, товаров, услуг, неизвестных или малоизвестных пользователю, с помощью средств контекстной рекламы малоэффективно.

*Тизерная реклама* во многом схожа с баннерной – это также статичное или анимированное объявление, которое размещают на сайтах. Такой вид рекламы содержит в себе не всю информацию, а максимально интригует потребителя, заставляет перейти по ссылке и уже полностью ознакомиться с коммерческим предложением. К основным преимуществам такого вида рекламы можно отнести относительно невысокую стоимость «клика», широкий охват аудитории, простоту создания, а также возможность таргетинга. К недостаткам тизеров можно отнести возможный эффект «баннерной слепоты», при которой картинка надоедает, приедается аудитории, а также некачественный трафик, недостаточность места для полного информирования потребителя.

*Вирусная реклама* – это техника распространения рекламы о бренде, товаре или услуге путем передачи рекламного материала от пользователя к пользователю по собственной инициативе. Название объясняется аналогией с инфекционным заболеванием, которое передается от человека к человеку. В наши дни популярность социальных сетей, блогов и онлайн-сообществ растет, что позволяет эффективно распространять вирусный контент в сети, размещая его на популярных и часто посещаемых площадках. Информация об услугах в сфере туризма и гостеприимства также часто распространяется по «вирусной модели», поскольку, в силу субъективного восприятия их качества, в их распространении велика роль личного знакомства, доверия.

*Поисковая оптимизация* – это комплекс мер для повышения позиции сайта в поисковой системе для того, чтобы повысить вероятность обращения к нему со стороны потенциального потребителя. Основная ее цель – повышение продаж, привлечение клиентов. Однако нахождение на первых позициях в поиске является лишь гарантией просмотра, но не покупки, которая зависит не только от рекламы, но и от общего качества маркетинга компании. Предприятия туристической индустрии при поисковой оптимизации сайтов должны уделять особое внимание «нишевым» запросам потребителей, наиболее адекватным их возможностям, а не следовать в общем тренде, пытаясь конкурировать в массовых нишах с соответствующими общими запросами, например, «отдых в Турции», «санатории Беларуси» и т. п., изначально ставя себя в проигрышную позицию в сравнении с крупными игроками рынка.

Нам представляется, что наиболее актуальной в контексте потребностей предприятий индустрии туризма и гостеприимства является таргетированная реклама.

*Таргетированная реклама* – это инструмент, который позволяет демонстрировать рекламу достаточно точно определенной группе пользователей, на которых нацелен рекламируемый товар или услуга. Понятие «таргетинг» образовано от слова «target», что с английского языка переводится, как «нацеливание». Таргетинг — это маркетинговый механизм, при помощи которого из всего числа интернет-пользователей можно выделить только ту целевую аудиторию, которая соответствует определенным критериям, и донести до нее рекламную информацию [4]. Как правило, такого рода реклама используется для информирования о предстоящих мероприятиях, проведения имиджевых кампаний, продвижения продуктов и услуг как уже находящихся на рынке, так и новых, способствуя повышению узнаваемости торговой марки. Такая реклама действует непосредственно на целевую аудиторию и поэтому достаточно доступна и эффективна.

В зависимости от параметров настройки целевой аудитории, объявления выделяют следующие виды таргетинга:

– контекстный таргетинг, или таргетинг по содержимому запросов («забронировать отель в Гродно», «купить авиабилеты в Тбилиси»);

– географический, направленный на привязку объявления к месту (административно-территориальной единице: город, район, улица, радиус действия). Например, кофейня может рекламировать свои услуги клиентам, проживающим лишь в шаговой доступности, что значительно экономит бюджет рекламодателя. Геолокацию часто комбинируют с поведенческими метриками, основанными на предпочтениях пользователей, например, посетитель музея с высокой вероятностью пожелает приобрести и сувенирную продукцию;

– тематический таргетинг – размещение информации на определенном интернет-ресурсе, посвященном определенной тематике, например, размещение рекламы кафе на кофейном интернет-форуме, рекламы рафтинг-туров на портале любителей активного отдыха;

– поведенческий таргетинг – позволяет сформировать пул интересов целевой аудитории и предоставить рекламодателям сегменты со схожими увлечениями (спортивный туризм, кулинария, искусство и т. п.), зарегистрированные в соответствующих группах в социальных сетях, на тематических форумах или сайтах;

– временной таргетинг – выбор определенного промежутка времени для показа информации, что может быть актуально, поскольку во многих видах бизнеса существует определенная корреляция продаж и времени суток или сезона (например, спрос на услуги баров, ресторанов, курортов, свадебных салонов, санаториев и др.);

– таргетинг по количеству показов позволяет ограничить число просмотров, когда предприятие не может обслужить больше определенного количества клиентов (вместительность кафе, заполняемость гостиницы и др.);

– социально-демографический таргетинг предполагает использование гендерно-возрастной принадлежности (пол, возраст, дата рождения, семейное положение и т. д.) для настроек рекламы на необходимый портрет покупателя. Обычно указанные метрики подбираются в первую очередь, а затем осуществляется переход к более узкоспециализированным характеристикам, что позволяет персонифицировать продажи и повысить релевантность пользователей. Например, хостел может ограничить возрастной диапазон 25–30 годами, поскольку данная категория, в отличие от более старших, в целом позитивно относится к сочетанию минималистичного сервиса и доступной цены.

Таким образом, таргетированная реклама является эффективным и перспективным средством продвижения услуг предприятий индустрии и гостеприимства.

1. Интернет-маркетинг как элемент инфраструктуры современного бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://os-russia.com/SBORNIKI/KON-165-1.pdf#page=35>. – Дата доступа: 05.03.2022.

2. Кучеренко, В. В. Интернет-маркетинг : пособие / В. В. Кучеренко. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2020. – 95 с.

3. Global Digital 2022: ежегодный отчет об интернете и социальных сетях – главные цифры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sostav.ru/publication/we-are-social-i-hootsuite-52472.html>. – Дата доступа: 05.03.2022.

4. Бардин, С. Профессиональный таргетолог. Основы таргетинга для начинающих, главные правила [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.litres.ru/sergey-aleksandrovic/professionalnyu-targetolog-osnovy-targetinga-dlya-nac>. – Дата доступа: 05.03.2022.

# СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ОТРАСЛЮ

**Колеганова Э.О.**

Научный руководитель – Рафикова А.Р., кандидат педагогических наук, доцент

***Аннотация.** Влияние социально-экономических факторов на спортивный результат в современных условиях усиливается. Модель государственного финансирования спорта высших достижений в условиях экономических кризисов, вызванных событиями 2020–2022 гг., требует пересмотра. Новая модель предусматривает усиление государственной помощи детско-юношескому и массовому спорту при расширении государственно-частного партнерства и частных инвестиций в отношении спорта высших достижений.*

***Ключевые слова:** спорт; государственно-частное партнерство; экономика.*

Спорт играет большую роль в жизни современного общества как на национальном, так и международном уровнях. Его развитие определяет рейтинг государства в экономической, социальной и все чаще политической сферах. Вследствие этого научный интерес к исследованию факторов, влияющих на уровень спортивных достижений, неуклонно растет.

Ряд ученых выделяют в качестве ключевых факторов компоненты непосредственно системы спортивной подготовки (А.Д. Новиков, Н.Г. Озолин, В.М. Дьячков, В.М. Зациорский, В.Н. Платонов и др.) и социально-психологические факторы, обеспечивающие внутренние условия осуществления соревновательной деятельности (А.Ц. Пуни, Е.П. Ильин, Д.С. Каськова и др.). Росту спортивных достижений способствуют также внешние факторы: модернизация материально-технической базы, реализация новых технологий производства инвентаря и оборудования, совершенствование восстановительных средств и т. п. (Р.А. Абзалов, В.Г. Алабин, Ю.М. Бакаринов, В.В. Балахничев, М.А. Евсеев, О.С. Колесникова, В.Г. Куличенко, А.А. Новиков, А.И. Полунин, Б.Н. Шустин и др.).

Однако на современном этапе все больше исследователей указывают на усиление зависимости спортивных достижений стран от социально-экономических факторов [1]. Подчеркивается, что для роста спортивных результатов важным вопросом является экономическое обеспечение, достаточность и грамотность управления источниками финансирования спорта.

Республика Беларусь уделяет большое внимание вопросам развития сферы физической культуры и спорта. На финансирование физкультурно-спортивной сферы приходится достаточно большая доля расходов из государственного бюджета (в 2022 году выделено Br549 млн). Однако происходящие как в стране, так и в мире процессы, обусловленные вызовами 2020–2022 гг., вынуждают государство искать дополнительные источники финансирования.

В соответствии с Государственной программой «Физическая культура и спорт» на 2021–2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь №54 от 29 января 2021 года, основными источниками финансирования в сфере физической культуры и здоровья являются средства Министерства спорта и туризма Республики Беларусь, местных бюджетов, а также иные источники финансирования, не запрещенные законодательством [2]. При этом несмотря на неодно-



кратные высказывания Президента А.Г. Лукашенко о значимости развития спорта для нашей республики: «развитие спорта и физкультуры в Беларуси всегда будет важным направлением политики государства» [3], следует отметить, что доходная составляющая белорусского спорта превышает расходную и существенно ниже мировых показателей.

Характерной особенностью экономики спортивной отрасли в Республике Беларусь является то, что она в основном финансируется государством и лишь в незначительной степени – частными инвесторами. Отсутствие частного инвестирования во многом связано с тем, что в республике недостаточно развит так называемый спортивный бизнес [4]. Это отрицательно сказывается на экономической доходности белорусского спорта. Вместе с тем целесообразность вложения государственных средств в спорт высших достижений с точки зрения их рентабельности, выражающейся в росте спортивных результатов на мировой спортивной арене, все чаще обсуждается на самом высоком правительственном уровне [5]. Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед системой управления сферой спорта, является повышение его социально-экономической эффективности.

Вторая задача – расширение источников финансирования и перераспределение финансовых средств внутри сферы. Низкая доходность спортивного бизнеса и его высокая зависимость от государственной финансовой помощи значительно снижает инвестиционную привлекательность спорта как сферы возможного приложения частного капитала. Также снижают инвестиционную привлекательность спортивной сферы такие специфические особенности спортивного бизнеса, как достаточно длительный срок окупаемости и высокая степень непредсказуемости спортивных результатов и, следовательно, рисков, связанных с инвестициями в спорт.

В связи с этим повышение привлекательности спорта как вида экономической деятельности для частных инвестиций, а также создание условий для инвестирования частных средств в спортивные бизнес-проекты, в рамках которых могла бы существовать возможность для окупаемости расходов, создания прибавочной стоимости и реинвестирования прибыли в развитие спортивной индустрии – приоритетные направления действий в управлении сферой.

С этих позиций спорт может и должен рассматриваться как коммерческий продукт. Причем рассматривать так необходимо даже начальные этапы подготовки, поскольку они являются наиболее широкомасштабными и основополагающими по значению и формируют состав спортсменов для всех остальных звеньев на последующих этапах становления спортивной карьеры. Многоуровневая система подготовки спортсменов предусматривает основную долю имеющихся финансовых ресурсов сосредотачивать на уровне детско-юношеского спорта, так как именно от степени эффективности работы детских спортивных секций будет зависеть результативность спортивных федераций. И в последующем переводить молодых спортсменов, успешно окончивших ДЮСШ, СДЮШОР, в коммерческие спортивные клубы и лиги только на возмездной и подконтрольной государству основе, расширив правовые возможности частных инвесторов, содержащих спортивные клубы.

Однако пока в данном контексте наблюдается обратная ситуация: основной человеческий и финансовый капитал сосредотачивается в верхних элементах структуры, таких как профессиональные клубы и сборные, при недостаточном финансировании



базовых элементов (низкие заработные платы и непрестижность работы детских тренеров, слабая материально-техническая база спортивных секций). По мнению специалистов в области экономики спорта, на современном этапе необходимо уменьшать объем бюджетных средств, используемых на содержание взрослых спортивных команд, постепенно переходя к системе призовых выплат за результаты, достигнутые в спортивных соревнованиях, а также максимально коммерциализировать профессиональный спорт, сделав его привлекательной сферой для частных инвестиций [6].

Также нельзя не отметить, что эффективно функционирующая спортивная индустрия помимо решения коммерческих задач выполняет такие важные социальные задачи, как стимулирование и формирование здорового образа жизни, приобщение населения к регулярным занятиям физической культурой и спортом, совершенствование спортивной, физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой инфраструктуры. Нельзя забывать, что это важный элемент престижа страны на мировой арене, воспитания патриотизма и единения населения внутри страны, соответственно также требует вложения средств.

Таким образом, основным направлением совершенствования системы управления спортивной отраслью должен стать переход к модели, основанной на концепции государственно-частного партнерства, которая будет стимулировать привлечение частных инвестиций, при этом сохраняя на оптимальном уровне объем государственных средств, выделяемых на поддержку видов спорта, в первую очередь их детско-юношеского сегмента, способных в перспективе обеспечить высокий уровень спортивных результатов на международных соревнованиях.

1. Казиков, И. Б. Современная система подготовки российских спортсменов к участию в Играх Олимпиад / И. Б. Казиков. – М.: Физкультура и спорта, 2004. – 230 с.

2. О Государственной программе «Физическая культура и спорт» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 янв. 2021 г., №54 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100054\\_1612386000.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100054_1612386000.pdf). – Дата доступа: 18.04.2022.

3. Лукашенко, А. Г. Выступление на торжественной церемонии открытия велодрома многопрофильного культурно-спортивного комплекса «Минск-Арена» [Электронный ресурс]: официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. – 2008. – Режим доступа: <http://president.gov.by/press66818.html>. – Дата доступа: 18.04.2022.

4. Манжинский, С. А. Экономические аспекты развития спортивной отрасли Республики Беларусь / С. А. Манжинский // Труды БГТУ. Экономика и управление. – 2017. – № 7 – С. 140–142.

5. Совещание об итогах участия белорусских спортсменов в XXIV зимних Олимпийских играх 2022 года и перспективах развития зимних видов спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/events/soveshchanie-ob-itogah-uchastiya-belorusskih-sportsmenov-v-xxiv-zimnih-olimpiyskih-igrakh-2022-goda-i-perspektivah-razvitiya-zimnih-vidov-sporta?openVideo=true>. – Дата доступа: 18.04.2022.

6. Репкин, С. Б. Институциональные основы функционирования рыночной модели в спорте Республики Беларусь / С. Б. Репкин // Экономический вестник Донбасса. – 2017. – № 3 (49). – С. 196–209.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИКИ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА ПО ПОЯВЛЯЮЩЕЙСЯ МИШЕНИ

**Котлобай Е.С.**

Научный руководитель – Парамонова Н.А., кандидат биологических наук, доцент

***Аннотация.** В статье проанализированы биомеханические характеристики, влияющие на техническую подготовленность спортсмена-стрелка из пистолета. Выделяются и описываются характерные особенности технических приемов, позволяющих спортсмену в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени влиять на устойчивое положение тела при выполнении стрелкового упражнения.*

***Ключевые слова:** стрельба из пистолета по появляющейся мишени; биомеханические характеристики; техника стрельбы из пистолета, аспекты техники стрельбы.*

**Введение.** В исследованиях, проводимых отечественными и зарубежными специалистами, изучались вопросы, связанные с подготовкой спортсменов-стрелков из винтовки (пневматической и малокалиберной), а также пистолета (пневматического и малокалиберного – стрельба по неподвижной мишени и скоростной стрельбе). При этом остается нерешенной научно-практическая задача по выявлению наиболее информативных биомеханических показателей движений спортсмена, специализирующегося в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени.

Все вышесказанное дало направление нашему исследованию, нацеленному на изучение биомеханических показателей техники стрельбы из пистолета по появляющейся мишени. Это позволит определить наиболее рациональную структуру двигательного действия спортсмена-стрелка во время выполнения стрелкового упражнения для достижения высоких спортивных результатов.

**Основная часть.** Стрельба пулевая – технически сложный вид спортивной деятельности, требующий длительного и систематического повышения квалификации. Как и любая другая деятельность, стрельба подчиняется законам биомеханики.

Спортсмен-стрелок сталкивается с биологическими пределами возможностей собственного тела, как с точки зрения способностей опорно-двигательного аппарата во время выполнения действий, связанных со стрельбой, а также с процессами нервной системы для правильной передачи и интерпретации различных раздражителей.

Все движения, совершаемые спортсменом-стрелком во время стрельбы, переносятся на оружие, и это влияет на точность выполнения стрелкового упражнения [1]. Понимание строения и механизма работы опорно-двигательного аппарата и его компонентов имеет прямое влияние на навыки стрельбы. Это понимание мы можем приобрести, сделав биомеханический анализа движений спортсмена-стрелка при выполнении соревновательного упражнения в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени.

Одним из основных факторов, влияющих на спортивный результат, является техника движений. Научных данных об оптимальной технике движения в стрельбе пулевой из пистолета по появляющейся мишени практически нет. Чаще у тренера есть свое видение оптимальной техники, оно может меняться, поскольку изменяются правила спортивных соревнований. В связи с этим, тренеры и спортсмены вы-

сокого класса ищут новые средства и методы, которые позволят скорректировать технику движения.

Стрельба из пистолета по появляющейся мишени – это динамичный вид стрелкового упражнения, выполняется из огнестрельного оружия (калибр патрона 5,6 мм). Спортсмен принимает исходную позу изготовки, при которой рука с пистолетом опущена вниз под углом  $45^\circ$ , при зеленом сигнале мишени спортсмен-стрелок поднимает пистолет и выполняет максимально точно выстрел за 3 секунды (3 секунды – это момент поднятия руки с оружием в район мишени, прицеливание и воспроизведение выстрела), затем стрелок опускает руку с оружием вниз до уровня  $45^\circ$  и ждет очередного зеленого сигнала на мишени (это ожидание составляет 7 секунд). Тем самым само стрелковое упражнение сочетает в себе скорость и точность выполнения двигательного действия. При этом точность имеет решающее значение для успешного выполнения финальной серии выстрелов.

Отличительная особенность данного стрелкового упражнения заключается в том, что спортсмен-стрелок не может отложить (не выполнить) выстрел, а также не может сразу после выстрела увидеть достоинство пробойны и внести соответствующую коррекцию в технику выполняемого движения. Например, при быстром подъеме руки с пистолетом у спортсмена возможно смещение системы «стрелок–оружие», а это существенно повлияет на качество выполняемого выстрела.

Способность сохранять устойчивое положение тела является важным аспектом, влияющим на выполнение стрелкового упражнения.

При стрельбе из пистолета задействуются группы мышц всего тела – мышцы верхних конечностей обеспечивают крепкий захват оружия, а также направляют и удерживают оружие на цели, с последующей его стабилизацией после выстрела. Мышцы спины, живота и нижних конечностей обеспечивают принятие и поддержания устойчивой позы изготовки тела стрелка [2–4].

Поза изготовки – удержание двигательных сегментов тела спортсмена-стрелка, противодействуя внешним силам. Это часть любой позы изготовки и основное условие начального выполнения движения [15].

Принятие позы изготовки спортсменом-стрелком происходит постепенно.

*Первый* этап направлен на ориентирование стрелка в пространстве и наведение оружия в район линии мишени (это происходит за счет поиска оптимального положения ног и расслабления мышц, не задействованных в выполнении упражнения).

На *втором* этапе уточняется положение оружия по отношению к телу, т. е. усиливается фиксация оружия и уточняется линия прицеливания.

На *заключительном* этапе происходит воображаемый выстрел. В момент перехода из фазы вскидывания руки с пистолетом к моменту доведения в район мишени и в фазу наведения пистолета и прицеливания устойчивость обеспечивается межмышечной координацией, в которой большую роль играет степень работы мышц-антагонистов, поддерживающих динамическое равновесие.

Поза изготовки в стрельбе пулевой является основой техники стрельбы. Неправильная поза изготовки или ее частые изменения могут существенно повлиять на соревновательный результат.

Спортсмен-стрелок должен найти свою оптимальную позу изготровки в соответствии с индивидуальными морфологическими особенностями и законами биомеханики.

Положение тела спортсмена при стрельбе должно соответствовать определенным функциональным требованиям. При выполнении стрелкового упражнения корпус стрелка должен быть тщательно сбалансирован, и вся система «стрелок–оружие» должна твердо стоять, не затрачивая больших мышечных усилий. Это положение тела можно назвать основным, так как оно характеризуется положением нижних конечностей, туловища, рук и головы.

С точки зрения биомеханики спортивной стрельбы, нижние конечности выполняют основную функцию – это функция поддержки верхней части тела спортсмена-стрелка. Таким образом, общая стабильность позы изготровки зависит от нижних конечностей. Тонус мышц в нижних конечностях, обеспечивающих позу изготровки во время выполнения стрелкового упражнения, практически одинаковый [6].

Самыми подвижными частями тела являются таз, позвоночник и плечи. Сильный наклон тела или сознательное и видимое расслабление мышц живота нарушают устойчивость [7].

Поза изготровки относительно мишени делится на два положения – боковое и переднее. Боковая поза изготровки имеет преимущество в статической работе мышц стреляющей руки в момент выполнения выстрела в сравнении с передней позой изготровки, которая имеет лучшие условия для удержания головы и проявления зрительной функции, но стреляющая рука почти не поддерживается мышцами плечевого пояса, и поэтому трудно выставить планку с мушкой и ведущий глаз в одну линию прицеливания [8].

Проанализировав выступления на международных спортивных соревнованиях по стрельбе из пистолета по появляющейся мишени, можно сделать вывод, что лучшие спортсмены-стрелки отдают предпочтение боковой позе изготровки, это дает преимущество в большем расстоянии от ведущего глаза до планки с мушкой, что позволяет точнее прицеливаться.

Прицеливание является одним из основных критериев успешного попадания в цель. Прицеливание – расположение на одной линии планки в прорези с мушкой относительно мишени [8].

При прицеливании, когда спортсмен-стрелок поднимает пистолет, происходят наибольшие движения в плечевом суставе. Локтевой сустав остается пассивным, только в лучезапястном вносятся незначительные изменения в положении для исправления прицеливания и удержания пистолета. Даже эти небольшие изменения приводят к значительным изменениям в момент выполнения серии стрелкового упражнения (или в момент выполнения выстрела) [9].

Подъем пистолета спортсменом-стрелком в район линии мишени должен быть быстрым, но очень плавным и точным. Первая часть восходящего движения должна быть быстрой. Как только пистолет при поднятии к плоскости мишени входит в район линии мишени, происходит небольшое торможение руки с оружием, затем, почти при движении пистолета, происходит выстрел. Спортсмен-стрелок начинает управлять спусковым крючком пистолета, как только начинает поднимать руку с

пистолетом на уровень прицельного глаза. Оба движения происходят одновременно друг с другом.

Следующим важным аспектом для спортсмена-стрелка является управление дыханием. Неумение управлять дыханием во время выполнения стрелкового упражнения отрицательно сказывается на прицеливании. Только на этапе прицеливания должна происходить задержка дыхания. Время задержки дыхания не может быть слишком длинным. Во время этой дыхательной паузы движения грудной клетки ограничены, что позволяет повысить точность прицеливания.

Решающее значение для точности выстрела, когда даже небольшая ошибка приведет к ухудшению процесса выполнения выстрела, является управление спусковым крючком. Процесс управления спусковым крючком следует один за другим и начинается с момента, когда спортсмен-стрелок уже кладет указательный палец на спусковой крючок, но не нажимает на него.

Особенностью работы указательного пальца спортсмена-стрелка является его двигательный навык, когда спортсмен-стрелок двигает указательным пальцем, выжимая спусковой крючок без необходимости движений других пальцев и мышц кисти. При нажатии указательный палец касается спускового крючка только последним звеном указательного пальца, что на самом деле является единственной точкой, которая движется по прямой линии при опускании оружия [8].

Очень сложно выполнять выстрел с точки зрения требований к его качеству, поскольку это предполагает специальную координацию различных действий. Спортсмен контролирует выстрел, однако его эффективность во многом связана с характером колебания движений пистолета при прицеливании и в момент выполнения выстрела.

Томас Перич утверждает, что тонкая координация движений спортсмена-стрелка и оружия при прицеливании необходима для достаточно длительной иммобилизации в момент выстрела, это является одним из важнейших специфических навыков стрелка [10].

Есть много факторов, которые могут повлиять на результаты стрельбы, это играет важную роль на уровне овладения цепочкой движений при выполнении стрелкового упражнения, а также влияет на количество повторений данного упражнения во время тренировочного процесса или соревновательной деятельности.

**Заключение.** Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что при стрельбе из пистолета по появляющейся мишени наблюдается согласованное изменение статической и динамической нагрузки на мышцы, что предъявляет высокие требования к нервно-мышечной системе. Это, а также тонкая координация движений в стрельбе из пистолета, являются важными факторами, влияющими на спортсмена-стрелка во время выполнения стрелкового упражнения.

Для достижения высокого спортивного результата в стрельбе из пистолета по появляющейся мишени система «стрелок–оружие» должна обладать высокой степенью устойчивости. Обеспечить это можно только при получении объективной информации о динамических и кинематических параметрах движений спортсмена. В связи с этим от тренера требуется внимательно изучать технику стрельбы, применяя законы биомеханики с учетом индивидуальных морфологических особенностей спортсме-



на, тем самым создавая стабильную и эффективную технику движения спортсмена при выполнении стрельбы из пистолета по появляющейся мишени.

1. Vila, B. Biological limits to police combat handgun shooting accuracy / B. Vila, GB. Morrison // *American Journal of Police*. – 1994. – Vol. 13, iss.1. – P. 1–30.

2. Karas, V. Biomechanika tělesných cvičení / V. Karas, S. Sušanka, P. Otáhal. – Praha: SPN, 1990. – 180 p.

3. Kayihan, G. Relationship between efficiency of pistol shooting and selected physical-physiological parameters of police / G. Kayihan, G. Ersoz, Ö. Ali, K. Mitat // *Policing: An International Journal*. – 2013. – Vol. 36, iss. 4. – P. 819–832.

4. Relationship of Strength and Precision in Shooting Activities / M. Vercruyssen [et al.] // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. – 1988. – Vol. 32, iss. 18. – P. 1294–1298.

5. Kolář, P. Rehabilitace v klinické praxi / P. Kolář. – Praha: Galén, 2009. – 714 p.

6. Metody biomechanické analýzy pohybu / M. Janura [et al.]. – Olomouc: Univerzita Palackého, 2012. – 200 p.

7. Brych, J. Sportovní střelba / J. Brych. – Praha: Naše vojsko, 1987. – 148 p.

8. Brych, J. Sportovní střelba / J. Brych. – Praha: Karolinum, 2008. – 261 p.

9. Antal, L. Sportovní střelba z pistole / L. Antal, R. Skanaker. – Praha: Naše vojsko, 2011. – 196 p.

10. Perič, T. Sportovní trénink / T. Perič, J. Dovalil. – Praha: Grada, 2010. – 160 p.



## СЕЗОННОСТЬ И СТРАТЕГИИ СГЛАЖИВАНИЯ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ В ТУРИЗМЕ

Куделко Ю.Н.

Научный руководитель – Разуванов В.М., старший преподаватель

***Резюме.** Сезонность – это свойство туристических потоков концентрироваться в определенных местах на протяжении относительно небольшого периода времени. Сезонность в туризме усложняет развитие туристического хозяйства, обостряя противоречия между эластичным спросом на туристические услуги и сравнительно стабильным предложением. Сезонные колебания туристического спроса оказывают негативное влияние на экономику, приводят как к перегрузке, так и вынужденным простоям материально-технической базы, сотрудников туристических предприятий. Это заставляет разрабатывать стратегии по сглаживанию сезонных колебаний в туризме.*

Сезонность – это свойство туристических потоков концентрироваться в определенных местах на протяжении относительно небольшого периода времени. С экономической точки зрения сезонность представляет собой повторяющиеся колебания спроса с чередующимися пиками и спадами. Сезонность порождает серьезные проблемы в обслуживании туристов. В «горячий сезон» могут возникнуть трудности с транспортом, размещением, организацией питания, экскурсий для многочисленных туристов, при этом «низкий сезон» ведет к снижению выручки и несет в себе серьезную угрозу экономическому положению предприятий туристической индустрии.

Сглаживание сезонности в туризме дает большой экономический эффект, позволяя увеличить сроки эксплуатации материально-технической базы, повысить степень использования труда персонала в течение года, увеличить поступления средств от туризма.

Многие авторы предлагают развернутую классификацию факторов сезонности, выделяя две группы факторов: первичные и вторичные.

К первичным относятся природно-климатические факторы, т. е. климат и погода как важнейшие факторы сезонности, а также ландшафтные условия определенных стран и регионов туристического назначения. Климатические факторы связаны с тем, что в большинстве регионов мира погодные условия для путешествий, отдыха, лечения, занятий спортом различаются по месяцам года.

К группе вторичных факторов относятся:

- экономические – структура потребления товаров и услуг, формирование платежеспособности спроса путем предложения, возможность приобретения товаров или услуг только в определенные сезоны года или периоды;
- социальные – наличие и характер свободного времени, к ним же можно отнести потребности населения в отдыхе и оздоровлении, которые считаются социальными по своей сути и напрямую зависят от сезона года;
- демографические – спрос на туристические услуги дифференцируется по многочисленным параметрам (возраст, пол и др.);
- психологические – традиции, мода, подражание, показное потребление;

– материально-технические – современное состояние и развитие туристической инфраструктуры, сезонность ее функционирования, выделение круглогодичных и сезонных туристических предприятий;

– технологические – комплексный подход в предоставлении качественных услуг, который чаще всего наиболее полно реализуется только в рамках высокого сезона [1].

В современном туризме наблюдается определенная закономерность сезонности, которая выведена на основе многолетних наблюдений. Суть ее заключается в том, что чем дальше расположена та или иная страна от основных туристических центров Европы и Северной Америки, тем менее выражена там сезонность. Это можно объяснить, прежде всего, относительной стабильностью природно-рекреационных условий, а также сравнительно невысоким уровнем развития туризма в странах южного полушария [2].

Различные районы пребывания имеют специфические формы сезонной неравномерности. Это дает право говорить о специфике неравномерности спроса в отдельном районе, стране, в масштабах всей планеты. Каждая дестинация может совершенно по-разному заполняться туристами в течение года. В связи с этим спрос на туристические услуги в отдельном районе, стране различен.

В странах, где годовые колебания температуры и других элементов климата незначительны, сезонность туризма проявляется слабее (например, Марокко имеет относительно круглогодичный туристический сезон).

Особенностью Египта является то, что пик активности туристов приходится на зиму и весну, поскольку летом и осенью температура воздуха некомфортна – выше 40 градусов.

Финляндии является одной из немногих стран Европы, где нет жесткой сезонности в туризме – в стране ведется туристическая политика, которая позиционирует ее на международном туристическом рынке как «страну четырех сезонов».

Из стран южного полушария только Австралийский Союз имеет заметно выраженную сезонность – на октябрь–декабрь приходится треть всех туристических прибытий.

В тропических странах района Карибского моря, где климатические условия почти одинаковы на протяжении всего года, тоже наблюдается сезонность, при этом туристическим сезоном здесь является теплая зима.

Европа как наиболее развитый туристический регион, отличается и наиболее высоким уровнем сезонности. Высокая концентрация иностранного туризма проявляется ярко выраженной сезонностью в летний период. На протяжении двух летних месяцев (июль–август) по Европе путешествует примерно половина общего годового количества иностранных туристов. В Испании, например, число туристических посещений достигает кульминации в августе – 21,7 % от общего годового числа иностранных туристов. В июле–августе уровень концентрации туристических потоков возрастает в средиземноморских странах, как в Европе, так и в Африке и Азии. Зимой поток туристов заметно перемещается в африканские страны бассейна Средиземного моря. В этих странах туристический сезон длится весь год [2].

Постоянный туризм (круглогодичный туризм) – противоположность «сезонному», проявляющийся в виде равномерного посещения туристических районов и населенных пунктов в течение года, является желаемым состоянием.

К решению проблемы сезонности в туризме различные страны подходят по-разному. «Западная» система деления отпуска на две части – один из эффективных методов, благодаря которому страны пытаются диверсифицировать (разделить) нагрузки на гостиничные площади и предприятия туристической индустрии равномерно в течение года. То же самое относится и к периоду школьных каникул. Так, например, в Великобритании нет трехмесячных летних школьных каникул, здесь на уровне Палаты Лордов решался вопрос относительно равномерного распределения отдыха по сезонам.

Другое направление – разработка и продвижение новых видов турпродукта, не подверженных сезонным колебаниям. Это, прежде всего, развитие конгрессного и событийного туризма, а также социального туризма для целевых групп: познавательного для пенсионеров и образовательного для молодежи. Межсезонный туризм – это посещение туристической местности в определенное время года, что приходится на период между сезонами туристической активности. Межсезонный туризм выбирают в основном туристы возрастной категории старше 55 лет из Западной Европы. Базовыми плюсами межсезонного туризма являются: низкая стоимость, умеренные температуры, низкая заполняемость гостиниц, превышение предложения над спросом на рынке рекреационных и экскурсионных услуг [2].

Развитие событийного туризма способствует значительному снижению сезонности, поскольку время проведения мероприятия в значительной степени вариативно. Уникальные туры, сочетающие в себе традиционный отдых и участие в зрелищных мероприятиях постепенно завоевывают все большую популярность. Событийный туризм – это непреходящая атмосфера праздника, индивидуальные условия отдыха и незабываемые впечатления, перспективный и динамично развивающийся сегмент туристического рынка. Сегодня все большее количество людей выбирает не пассивный пляжный отдых, а активные и интересные путешествия, которые остаются в памяти как одни из самых ярких моментов жизни. Целевая аудитория событийного туризма, как правило – обеспеченные туристы с доходом выше среднего, а также компании отдыхающих. В событийном туризме можно выделить несколько тематических видов: национальные фестивали и праздники; театрализованные шоу; фестивали кино и театра; гастрономические фестивали; фестивали и выставки цветов; модные показы; аукционы; фестивали музыки и музыкальные конкурсы; спортивные события [3].

Все большую популярность в мире получает гастрономический туризм, также не связанный с высокой сезонностью. Данный вид туризма чрезвычайно востребован и активно развивается во Франции, Италии, Испании и других странах, где существует развитая сеть винно-гастрономических туров. Этот уникальный вид туризма имеет большие перспективы развития, а организация гастрономических туров способствует возрождению национальных кулинарных традиций стран мира и во многом решит проблему сезонности.

Широко известные по всему миру паломнические туры также играют важную роль в преодолении сезонности. Паломнический туризм – это совокупность поездок представителей различных конфессий с паломническими целями.

Чтобы привлечь туристов в межсезонный период или зимний сезон, правительственные организации и туристические фирмы осуществляют ряд стимулирующих мероприятий. Для удлинения туристического сезона, сглаживания сезонности во многих странах проводится пропаганда туристических маршрутов в несезонное время посредством рекламы, установления льгот на «низкий сезон». Туристам, путешествующим в несезонное время, предоставляются льготы в виде низких тарифов за проезд и туристический сервис.

Опыт таких стран, как Италия, Швейцария, Австрия, Франция, показывает, что развитие туризма в межсезонный период не только возможно, но и достаточно выгодно. Учитывая то, что межсезонье для развития морского туризма практически существенной роли не играет, туристические организации Италии, Франции и России увеличили в этот период число круизов.

В последнее время наблюдается быстрый рост зимних видов отдыха и количества отдыхающих зимой. По данным ООН, через каждые семь лет вдвое увеличивается число туристов, отдыхающих зимой. При этом большую роль играют горно-оздоровительные объекты, которые значительно расширяют возможность проведения отдыха зимой. Увеличению туристического сезона содействует организация разнообразных спортивных соревнований, фестивалей, конкурсов, выставок, научных конференций и т. д.

Для сглаживания сезонных колебаний в наиболее слабые месяцы рекомендуется применять и разнообразные методы стимулирования сбыта турпродукта, включая предоставление скидок и бонусов, предварительное заключение контрактов с туристическими компаниями на более выгодных условиях, продажа услуг в кредит.

Таковы основные направления сглаживания сезонных колебаний в туризме, разработанные в мире, и которые могут быть с успехом применены предприятиями туристической индустрии Республики Беларусь, а также на уровне отраслевых органов государственного управления.

1. Сезонный туризм. Сезонность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://svastour.ru/articles/puteshestviya/vidy-turov/sezonnyy-turizm.html>. – Дата доступа: 01.03.2022.

2. Изучение сезонных колебаний в туризме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kukiani.ru/>. – Дата доступа: 03.03.2022.

3. Виды событийного туризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glonasstravel.com/destination/vidy-turizma/sobytijnyj-turizm/>. – Дата доступа: 10.03.2022.

# ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

**Курносова В.А.**

Научный руководитель – Мельнов С.Б., профессор, доктор биологических наук

***Аннотация.** В статье проведена оценка перспективности юных хоккеистов и футболистов с помощью метода Общего Генетического Балла (ОГБ). Анализ шести профилей генов обследованных – ACE Alu I/D, COMT Val158Met (rs4680), 5HTT L/S, 5HT2A T102C, AGT Thr174Met, BDKRB2 +9/-9, MTHFR C677T, GPX1 C679T – позволил определить спортсменов, имеющих наибольший ОГБ, следовательно, генетически предрасположенных к сочетанному проявлению качеств «скорость/сила» и «выносливость».*

***Ключевые слова:** общий генетический балл; ОГБ; юные хоккеисты; юные футболисты; полиморфные локусы генома человека; полиморфизм; аллельные варианты.*

**Введение.** Своевременное выявление преддетерминированности к спортивным занятиям на профессиональном уровне у детей на раннем этапе спортивного отбора является актуальной прикладной задачей спортивной генетики для эффективной работы системы отбора и прогнозирования, потому что ошибочная спортивная ориентация детей и подростков приводит к большим затратам и потерям, травмируя психику ребенка, а также не позволяет повысить качество тренировочного процесса и на выходе не предоставляет смену перспективных спортсменов.

Практика показывает, что на начальных этапах спортивной тренировки не всегда удается отобрать тот контингент, который соответствует конкретному виду спорта. В связи с этим в спортивных школах происходит большой по количеству и длительный по времени отсев учащихся, вызванный отсутствием роста их индивидуальных результатов. А этого можно было бы избежать, если бы применялся стандартный молекулярно-генетический анализ набора генов, ассоциированных со спортивной успешности.

Так, на современном этапе развития антропогенетики маркеры физической работоспособности, включая многочисленные SNP (как варианты генов), и обуславливают индивидуальные различия в развитии и проявлении фенотипических признаков, ассоциированных с предрасположенностью к занятиям различными группами видов спорта. Это может быть использовано в качестве неотъемлемого дополнения к существующим методическим подходам и панелям тестов в системе спортивного отбора [1]. Сегодня многочисленные международные команды ученых России, Великобритании, Польши, Японии, ЮАР, Австралии, Китая и США работают над разработкой генетических тестов, предназначенных для предсказания спортивного будущего человека с самых малых лет с учетом их морфофункциональных и генетических особенностей.

Многочисленные ранее выполненные исследования, в которых принимали участие спортсмены разных видов спорта, специализаций и уровня спортивного мастерства, продемонстрировали доказательства в пользу корреляции между специфическими аллелями различных генов и физическими качествами спортсмена. Спортивная антропогенетика стремительно быстро развивается: количество новых изученных



генов-маркеров, характеризующих физические качества человека, растет в геометрической прогрессии: в 1997 г. – 5 генов; в 2000 г. – 24 гена, в 2004 г. – 101 ген [2].

К настоящему моменту известно около 240 генетических маркеров, ассоциированных с развитием и проявлением физических качеств, поэтому анализ аллельного представительства генов-маркеров представляет собой потенциальный молекулярный инструмент для прогнозирования возможностей спортсменов, выявления спортивного таланта на ранних этапах спортивной подготовки, а также для правильной организации и построения тренировочного процесса.

Сочетанное влияние нескольких полиморфных вариантов генов, а также наличие своего значимого вклада и сложное их взаимодействие (с индивидуальным вкладом или без него) может помочь объяснить индивидуальные вариации выносливости в человеческой популяции [3].

В настоящее время нет метода оценки полигенных профилей (перспективности спортсмена), который был бы признан научным обществом, в отношении спортивной успешности, как и нет законченного представления об индивидуальном вкладе того или другого полиморфизма в фенотипическое проявление спортивных качеств. Однако, существует методика, метод расчета «общего генетического балла» (ОГБ), предложенный A.G. Williams & J.P. Folland в 2008, какой прост и доступен и, вероятно, поэтому к нему все больше обращаются для анализа успешности спортсменов в каком-либо виде спорта.

**Цель данной работы** – оценить генетическую перспективность по индивидуальным полигенным профилям, сгруппированным для качеств «выносливость» и «скорость/сила», полученным на выборке юных спортсменов игровых видов спорта (хоккей и футбол). Нами было выбрано 12 генетических полиморфизмов, которые, как нам кажутся, наиболее важны для объяснения индивидуальных различий спортивной работоспособности, определяемой выносливостью и скоростно-силовыми качествами.

Для достижения поставленной цели требовалось выполнить следующие **задачи**:

1. Оценить распространенность как отдельных полиморфных аллелей, так и варианты генотипов по исследуемым генам у футболистов.
2. Оценить распространенность как отдельных полиморфных аллелей, так и варианты генотипов по исследуемым генам у хоккеистов.
3. Сравнить вклад полиморфных вариантов генов в перспективность спортсменов (футболистов и хоккеистов) методом ОГБ.

**Материалы и методы.** Сбор биоматериала проводился методом соскоба эпителиальных клеток ротовой полости с помощью одноразовых стерильных тупферов, что не нарушало целостности кожных покровов у 125 юных спортсменов, занимающихся футболом и хоккеем в СДЮШОР № г. Пинска. Среди испытуемых были только лица мужского пола, средний возраст которых 16–18 лет, низкой спортивной квалификации (без разряда). Полиморфизм избранных для исследования генов не связан с полом. Все испытуемые были проинформированы о целях и условиях исследований, при этом участие было добровольным.

В основе метода выделения ДНК лежал лизис клеток буккального эпителия додецилсульфатом натрия и деградация белков протеиназой K, далее лизат клеток подвергался обработке смесью перхлората натрия, хлороформа, изоамилового спирта.

Преципитацию ДНК проводили этанолом, а затем ее растворяли в буфере для хранения ДНК.

Для проведения молекулярно-генетического тестирования были выбраны следующие полиморфизмы генов-кандидатов, ассоциированных со спортивной успешностью: ACE Alu I/D, COMT Val158Met (rs4680), 5HTT L/S, 5HT2A T102C, AGT Thr174Met, BDKRB2 +9/-9, MTHFR C677T, GPX1 C679T.

Молекулярно-генетическую диагностику проводили методами классической полимеразной цепной реакции (ПЦР) и анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПДРФ-анализа). Амплификация осуществлялась на термоциклерах (Biometra, Германия). Электрофоретическое разделение ампликонов проводили в горизонтальной камере Compact XL 025-400 (Biometra, Германия) в 2 %-ном агарозном геле. Детекцию результатов осуществляли с помощью программного обеспечения Quantum Cap в системе гель-документации (Vilber Lourmat, Франция). Для выявления однонуклеотидных замен продукты ПЦР инкубировали с эндонуклеазами рестрикции (New England BioLabs, США) MspI, Tag I, Nla III, Bsl I, Dde I, проводили их электрофоретическое разделение в 10 %-ном полиакриламидном геле.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного обеспечения MS Excel 2003 (Microsoft). При попарном сравнении частот генотипов и аллелей в двух различных группах использовался критерий  $\chi^2$ . Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Результаты генотипирования юных аллельных вариантов генов у футболистов и хоккеистов (ACE Alu I/D, COMT Val158Met (rs4680), 5HTT L/S, 5HT2A T102C, AGT Thr174Met, BDKRB2 +9/-9, MTHFR C677T, GPX1 C679T) представлены в таблице 1.

При попарном сравнении спортсменов хоккеистов и футболистов обнаружены статистически значимые различия между частотами генотипов гена COMT ( $\chi^2=34,28$ ,  $p < 0,05$ ), 5HTT ( $\chi^2=14$ ,  $p < 0,05$ ) и 5HT2A ( $\chi^2=7,04$ ,  $p < 0,05$ ). Как видно из таблицы 1, преобладающими генотипами в обеих группах являются COMT GA, AGT CC, AGT и 5HT2A CT, при этом в группе футболистов распространенность генотипов COMT GG значимо преобладает (43,58 % против 30,23 %,  $p < 0,05$ ); распространенность генотипов COMT GA выше, чем в группе футболистов (65,12 % против 53,85 %,  $p < 0,05$ ), и генотипы 5HT2A CT и 5HTT SS хоккеистов преобладают над генотипами футболистов (76,74 % против 69,23 % и 45,35 % против 38,46 % соответственно,  $p < 0,05$ ). Частота аллелей генов приведена в таблице 2.

Таблица 1 – Распределение частот аллельных вариантов генов

Ген	Генотип	Частота, %		p, $\chi^2$
		Группа хоккеистов	Группа футболистов	
ACE	II	31,40	35,90	$\chi^2=1,66$ , $p > 0,05$
	DD	25,58	23,08	
	ID	43,02	41,03	
COMT	GG	30,23	43,58	$\chi^2=34,28$ , $p < 0,05$
	AA	4,65	2,56	
	GA	65,12	53,85	

Окончание таблицы 1

Ген	Генотип	Частота, %		p, $\chi^2$
		Группа хоккеистов	Группа футболистов	
5HTT	LL	18,60	25,64	$\chi^2=14, p<0,05$
	SS	45,35	38,46	
	LS	36,05	35,90	
5HT2A	CC	9,30	5,13	$\chi^2=7,04, p<0,05$
	TT	13,95	25,64	
	CT	76,74	69,23	
AGT	CC	54,65	64,10	$\chi^2=1,05, p>0,05$
	TT	2,33	2,56	
	CT	43,02	33,33	
BDKRB2	-9/-9	9,30	15,38	$\chi^2=1,05, p>0,05$
	+9/+9	25,58	25,64	
	-9/+9	65,12	58,97	
MTHFR	CC	19,77	33,33	$\chi^2=3,16, p>0,05$
	TT	13,95	7,69	
	CT	66,28	58,97	
GPX1	CC	50,00	53,85	$\chi^2=0,42, p>0,05$
	TT	8,14	5,13	
	CT	41,86	41,03	

Таблица 2 – Распределение частот аллель вариантов генов

Ген	Аллель	Частота, %	
		Группа футболистов	Группа хоккеистов
ACE	I	0,44	0,53
	D	0,56	0,47
COMT	G	0,71	0,63
	A	0,29	0,37
5HTT	L	0,44	0,37
	S	0,56	0,63
5HT2A	C	0,40	0,48
	T	0,60	0,52
AGT	C	0,81	0,76
	T	0,19	0,24
BDKRB2	-9	0,45	0,42
	9	0,55	0,58
MTHFR	C	0,63	0,53
	T	0,37	0,47
GPX1	C	0,74	0,71
	T	0,26	0,29

Оценка на основании генного профиля генетической склонности к «выносливости» и «скорости/силе» проведена посредством расчета «общего генетического балла» или ОГБ: каждому профилю полиморфизма присваивали вариант балла (0, 1, 2), чтобы всецело оценить вклад генов в физическое качество спортсмена.

Пример вычисления ОГБ полигенного профиля, связанного с качеством «выносливость» у хоккеистов:

$$\text{ОГБ «выносливость»} = (100/2n) \times (\text{ГБ(ACE)} + \text{ГБ(BDKRB2)} + \text{ГБ(AGT)} + \text{ГБ(MTHFR)} + \text{ГБ(5HT2A)} + \text{ГБ(5HTT)}),$$

где n – количество генов, ответственных за характеристику выносливости. В нашем случае n=6.

По этой методике наибольшая значимость (наибольший балл) присваивается наиболее «эффективному» аллелю гена в отношении развития физического качества, например, ACE I/D полиморфизм: I/I = 2, I/D = 1, D/D = 0; BDKRB2 –9/+9 полиморфизм: –9/–9 = 2, –9/+9 = 1, +9/+9 = 0.

ОГБ полигенного профиля, связанного с качеством «скорость/сила», рассчитывали по формуле:

$$\text{ОГБ «скорость/сила»} = (100/12) \times (\text{ГБ(ACE)} + \text{ГБ(5HT2A)} + \text{ГБ(COMT)} + \text{ГБ(MTHFR)} + \text{ГБ(GPX1)}).$$

У 86 генотипированных хоккеистов на основании анализа их полигенного профиля диапазон ОГБ, связанного с качеством «скорость/сила», варьировался от 30 до 80 со средним значением 55 (рисунок 1). Среди 39 генотипированных футболистов ОГБ, связанный с качеством «скорость/сила», не отличался от хоккеистов и лежал в таком же промежутке. Распределение показателя ОГБ «скорость/сила» в выборке хоккеистов и футболистов продемонстрировано на рисунке 1. Обращает на себя внимание тенденция к сдвигу вправо кривой распределения ОГБ «скорость/сила» в выборке хоккеистов по сравнению с гандболистами. У хоккеистов показатель ОГБ «скорость/сила»  $\geq 70$  имели 13 человек (15,12 %), у футболистов – 14 человек (16,28 %).

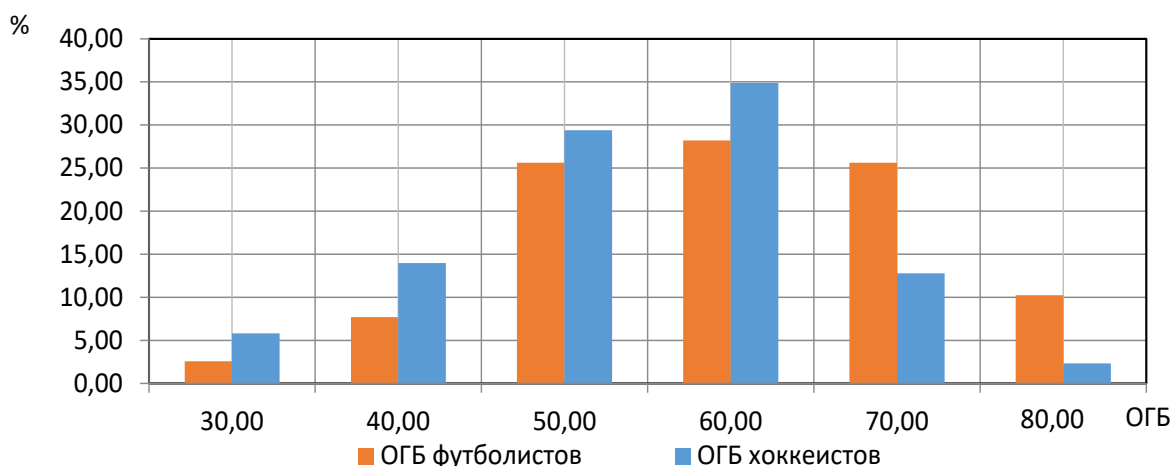


Рисунок 1 – Распределение показателя ОГБ «скорость/сила» среди юных хоккеистов и футболистов

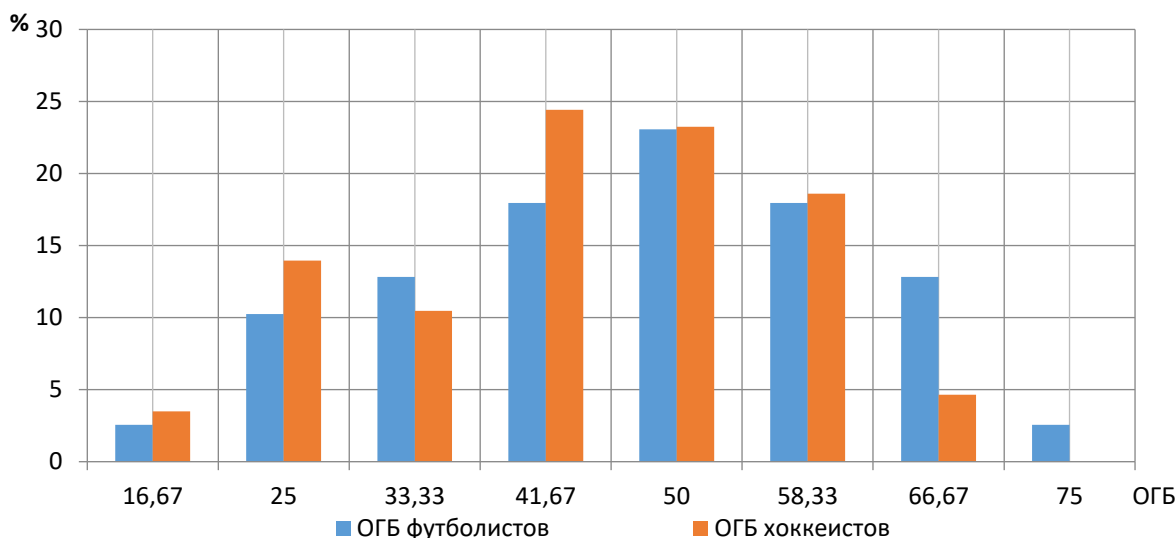


Рисунок 2 – Распределение показателя ОГБ «выносливость» среди юных хоккеистов и футболистов

Диапазон ОГБ, связанного с выносливостью, у 86 протестированных юных хоккеистов варьировался от 25 до 75 со средним значением, близким к 50. Среди 39 типированных футболистов диапазон ОГБ, связанного с выносливостью, варьировался от 16,67–75 со средним значением 48,83 (рисунок 2). Как видно из рисунка 2, кривая распределения ОГБ, связанного с выносливостью, у хоккеистов имеет неясно выраженных 2 пика – 25 и 45, тогда как у футболистов – один максимум – 50. Также обращает на себя внимание тенденция к сдвигу вправо кривой распределения ОГБ «выносливость» в выборке футболистов по сравнению с хоккеистами. По показателю ОГБ «выносливость» исследованная группа гандболистов более разнородная. Среди хоккеистов показатель ОГБ «выносливость»  $\geq 60$  имели 20 человек (23,3 %), среди футболистов этот же показатель имели 6 человека (15,4 %).

**Выводы.** Таким образом, анализ шести профилей генов обследованных (юных хоккеистов и футболистов) позволил определить спортсменов, имеющих наибольший ОГБ и как генетически предрасположенных к сочетанному проявлению качеств «скорость/сила» и «выносливость». Так выборка футболистов отличалась от выборки хоккеистов по гену COMT (GG) (43,58 % против 30,23 %,  $p < 0,05$ ), а хоккеисты по гену COMT (GA), 5HT2A (CT) и 5HTT (SS) имели больше отличий (65,12 % против 53,85 %, 76,74 % против 69,23 % и 45,35 % против 38,46 % соответственно,  $p < 0,05$ ). Этой информацией могут руководствоваться тренеры, чтобы разрабатывать индивидуальные тренировочные программы. Нельзя сказать, что при помощи генетических тестов мы выбираем вид спорта, правильно будет сказать – выявляем преддетерминированность к определенному виду мышечной деятельности (скорости, силе, выносливости).

1. Аксенов, М. О. Теоретико-методические основы построения тренировочного процесса в тяжелоатлетических видах спорта с учетом генетических особенностей: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04; 30.08.17 / М. О. Аксенов; Бурятский государственный университет. – Улан-Удэ, 2017. – 44 с.



2. Пономарева, О. В. Генетика в современном спорте: научные технологии для новых достижений / О. В. Пономарева // Наука молодых. Eruditio Juvenium. – 2018. – № 4.

3. Bradykinin receptor gene variant and human physical performance / A. G. Williams [et al.] // J. Appl. Physiol. – 2004. – V. 96. – P. 938–942.

## ЗНАЧЕНИЕ ФЕХТОВАНИЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Лазарева-Скранжевская Я.А., Козловская Ю.С.

Научный руководитель – Козловская Ю.С., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье представлены результаты анкетного опроса спортсменов-фехтовальщиков, тренеров по фехтованию, школьников 10–11 лет. Изучен интерес детей к занятиям различными видами спорта и их осведомленность о фехтовании. Приведено мнение тренеров и спортсменов-фехтовальщиков о влиянии данного вида спорта на физическое развитие детей, формирование морально-волевых качеств, социализацию ребенка.

*Ключевые слова:* фехтование; физические качества; морально-волевые качества; социализация ребенка.

На протяжении нескольких веков фехтование выступало в роли одной из основных дисциплин в программе обучения детей школьного возраста. Фехтование как учебный предмет преподавалось в ряде престижных учебных заведений стран Европы. Каждый дворянин был обязан владеть искусством фехтования. Претерпев с тех времен существенные изменения, фехтование не утратило своей сути: всестороннее физическое развитие, обеспечение высокого уровня здоровья занимающихся, овладения высоким уровнем спортивной техники и тактики, воспитание стойких морально-волевых качеств, привитие практических навыков и теоретических знаний в области спорта, гигиены и самоконтроля [1; 2]

Занятия фехтованием способствуют развитию всех физических качеств: силы, выносливости, гибкости, координации и быстроты. Также фехтование развивает аналитическое мышление, учит контролировать эмоции, воспитывает в человеке «инстинкт победителя». Фехтовальщик умеет в считанные мгновения оценить ситуацию и выстроить план действий. В спортивном коллективе важную роль играет умение выстраивать отношения между спортсменами, что способствует социализации ребенка [2].

В прошлом белорусская школа фехтования считалась одной из сильнейших в мире, однако с каждым годом детей, которые занимаются фехтованием, становится все меньше и меньше. Так, на последнем чемпионате Республики Беларусь по фехтованию на рапирах среди девушек выступало 15 человек. Поэтому необходимо возрождать традиции белорусского фехтования и воспитывать новых чемпионов.

**Цель исследования:** раскрыть значение фехтования в физическом воспитании детей школьного возраста.

**Методы исследования:** анализ и обобщение научно-методической литературы, анкетирование, статистическая обработка данных.

Исследование проводилось на базе СШ № 30 г. Минска среди школьников 10–11 лет (50 мальчиков, 50 девочек).

Анкета включала 17 вопросов, которые были сгруппированы по следующим блокам:

1. Отношение детей к спорту.
2. Осведомленность детей о фехтовании.

Проведено анкетирование среди профессиональных спортсменов-фехтовальщиков (35 спортсменов, имеющих разряд КМС и МС) и тренеров по фехтованию (15 человек). Анкеты включали 17 и 15 вопросов соответственно.

**Результаты исследования.** Анализ результатов анкетирования среди детей 10–11 лет показал, что 65 % опрошенных занимаются в спортивных секциях, 35 % – не занимаются. Самые популярные виды спорта, которыми занимаются респонденты, – это футбол, баскетбол, волейбол, спортивные и бальные танцы, гимнастика, фигурное катание, плавание. Дети любят активный отдых (61 %), им нравятся игры, в которых надо продумывать ходы (73 %), многие смотрят спортивные соревнования по телевизору (56 %).

На вопрос «Нужна ли хорошая физическая подготовленность современному человеку?» 78 % школьников ответили «Да», 17 % – считают, что достаточно иметь красивую фигуру, 5 % – указывают на то, что можно прожить и без занятий спортом. 91 % детей 10–11 лет, считают, что человеку нужны «правила жизни», на которые он будет опираться в разных ситуациях, 9 % считают, что не нужны.

67 % респондентов знают ответ на вопрос «Что такое спортивное фехтование?», 33 % никогда о нем не слышали. На вопрос «Читали ли Вы роман А. Дюма «Три мушкетера?» 37 % школьников ответили «Да», 48 % – ответили «Нет», 15 % – смотрели художественный фильм. 52 % опрошенных любят смотреть фильмы, где главные герои сражаются на мечах, шпагах; 48 % – не любят. На вопрос «Хотели бы Вы узнать больше о спортивном фехтовании?» 35 % учащихся 10–11 лет хотели бы узнать, 65 % – не хотели.

Занятия фехтованием способствуют развитию всех физических качеств, необходимых в повседневной жизни. Так, на занятиях по данному виду спорта тренер развивает ловкость, быстроту, силу, выносливость, гибкость [1]. Д.А. Тышлер [2] упоминает о важности вышеописанных качеств для фехтовальщика. Однако одни качества востребованы больше, чем другие. Координационные способности являются ведущими способностями, определяющими результат поединка. В то же время, как пишет В.И. Лях [3], нельзя упускать сенситивный период в развитии координационных способностей, который приходится на школьный возраст. Согласно результатам анкетирования среди тренеров, фехтование способствует развитию координационных (23 %), силовых способностей (23 %), выносливости (23 %), быстроты (18 %), гибкости (13 %) (рисунок). Спортсмены-фехтовальщики указали, что в повседневной жизни им больше всего пригодились координационные (70 %) и скоростные способности (70 %), 47 % – выносливость, 35 % – силовые способности и гибкость.

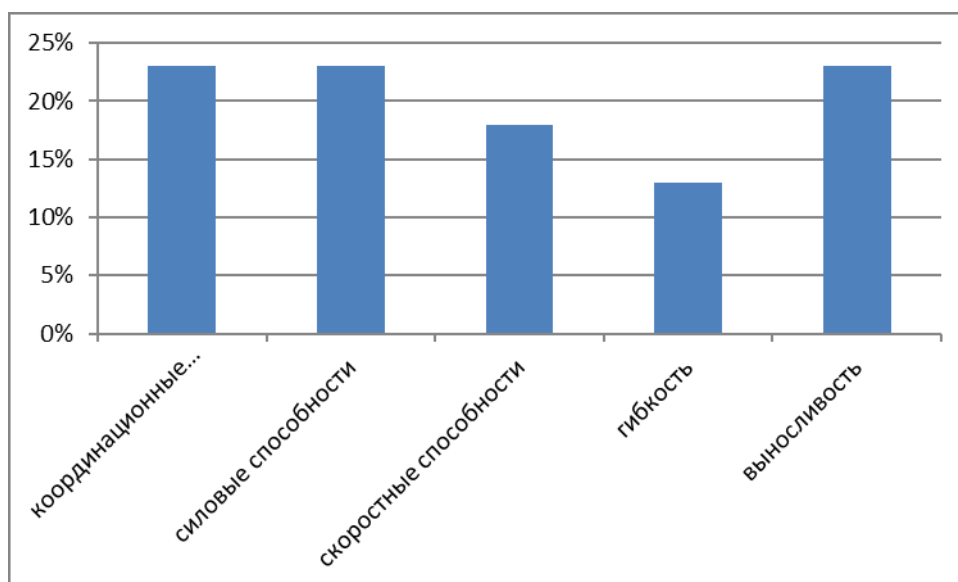


Рисунок – Двигательные способности, которые развиваются при занятиях фехтованием, по мнению тренеров

Фехтование воспитывает морально-волевые качества у ребенка. Спортсмены-фехтовальщики отметили, что благодаря тренировкам у них появились такие качества, как решительность (76 %), смелость (58 %), хладнокровие (52 %), дисциплинированность (52 %), мужество (29 %), трудолюбие (29 %), инициативность (29 %). Тренеры считают, что фехтование развивает: умение быстро оценить ситуацию и выстроить алгоритм действий (76 %), аналитические способности (53 %), высокую самоорганизацию труда (14 %), умение четко ставить перед собой цели (30 %).

Занятия фехтованием положительно влияют на социализацию ребенка: дети учатся общаться, выстраивать отношения с окружающими, находить компромиссы, решать конфликты и отстаивать свое мнение. Так, 76 % спортсменов-фехтовальщиков нашли товарищей по команде, 52 % – лучшего друга, у 52 % респондентов появились друзья и знакомые из других стран.

Фехтование отлично подходит детям с холерическим типом темперамента. Анализ данных анкетирования показал, что тренеры на вопрос «Какой тип темперамента наиболее часто встречается у фехтовальщиков?» ответили: «холерик» (75 %) и «сангвиник» (25 %).

В результате анкетирования можно сделать следующие **выводы**:

Большинство школьников 10–11 лет занимаются спортом. Дети считают, что хорошая физическая подготовленность и знание «правил жизни» необходимы в современном мире. О фехтовании многие дети знают: кто-то читал роман А. Дюма «Три мушкетера»; кто-то любит смотреть фильмы, где главный герой сражается на мечах или шпагах, у кого-то родственники занимаются этим видом спорта. Однако только 35 % респондентов хотели бы узнать больше о фехтовании и, соответственно, записаться в спортивную секцию. Поэтому возникает необходимость найти пути как показать детям, что спортивное фехтование – это современный вид спорта, который им будет интересен.

Анализ результатов анкетирования тренеров и спортсменов-фехтовальщиков подтвердил литературные данные о значении фехтования в физическом воспитании

детей школьного возраста. Занятия по фехтованию способствуют развитию координационных, скоростных, силовых способностей, выносливости и гибкости. На тренировках и соревнованиях воспитываются морально-волевые качества, происходит социализация ребенка.

1. Тышлер, Д. А. Спортивное фехтование: учеб. для вузов. физ. культуры / Д. А. Тышлер, Л. Г. Рыжкова. – М.: Физкультура, образование и наука, 1997. – 388 с.
2. Фехтование: учеб. пособие для тренеров / Л. В. Сайчук [и др.] – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 304 с.
3. Лях, В. И. Координационные способности школьников / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 4. – С. 6–13.

## ТЕСТИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ КОНЬКОБЕЖЦЕВ

**Матеша К.С.**

Научный руководитель – Дворяков М.И., доцент

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследования динамики физической и функциональной подготовленности юных конькобежцев 12–13 лет за спортивный сезон 2020–2021 года.*

***Ключевые слова:** учебно-тренировочный процесс; тестирование; физическая подготовленность; функциональная подготовленность; юные конькобежцы.*

Тестирование – процесс определения уровня подготовленности юных спортсменов в какой-либо деятельности с помощью прошедших верификацию (соответствие определенным требованиям, с применением математических методов) специальных контрольных упражнений – тестов.

Результат тестирования – численное значение, полученное в ходе измерений [1].

Тесты предназначены для того, чтобы оценить успешность овладения конкретными знаниями и даже отдельными разделами учебных дисциплин, и являются более объективным показателем обученности, чем оценка. Тест для оценки уровня физического развития должен быть простым как по выполнению отдельных заданий, так и по подсчетам результатов. При тестировании следует учитывать специфику возраста и пола, а также уровень спортивной квалификации. В процессе обучения и тренировки тесты используются для определения изменений в физическом развитии [2].

**Актуальность работы.** Рост спортивного мастерства во многом зависит от степени развития физических качеств и функциональных возможностей организма юного конькобежца, которые в значительной мере определяют индивидуальные особенности занимающихся на всех этапах спортивной подготовки. Тестирование двигательных качеств конькобежцев является одним из наиболее важных и основных методов педагогического контроля, помогает решению ряда сложных педагогических задач:

выявлять уровни развития двигательных способностей, функционального состояния организма, оценивать качество технической и тактической подготовленности.

**Практическая значимость:** сравнить динамику физической и функциональной подготовленности юных конькобежцев за спортивный сезон 2020–2021 года, на основании чего выявить преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации учебно-тренировочного процесса, внести соответствующие корректировки в УТП.

**Цель работы:** сравнить динамику физической и функциональной подготовленности юных конькобежцев за 2020-2021 спортивный сезон; выявить преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации учебно-тренировочного процесса.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Сравнить динамику физической подготовленности юных конькобежцев за спортивный сезон 2020–2021 года.

2. Дать практические рекомендации по внесению соответствующих корректировок в учебно-тренировочный процесс.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы: анализ научно-методической литературы, тестирование физической и функциональной подготовленности, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Педагогический эксперимент проводился в ГУ «ГЦОР по ледовым дисциплинам». В нем приняли участие 14 юных конькобежцев ГНП 2-го года обучения (9 юношей и 5 девушек). Тестирование проводилось в сентябре 2020 года, затем спустя 9 месяцев в мае 2021 года.

Полученные данные за спортивный сезон позволили проанализировать динамику физической и функциональной подготовленности юных конькобежцев с помощью тестирования.

На основе результатов тестирования сравнивали физическую и функциональную подготовленность конькобежцев за спортивный сезон 2020–2021 года, анализировали полученные результаты, чтобы оценить способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки, определить уровень ее адаптации к дозированной физической нагрузке, внести корректировки в УТП нового спортивного сезона.

Для тестирования физической подготовленности юных конькобежцев применялись следующие тесты:

- 1) прыжок в длину с места (см);
- 2) бег 10 м (секунды);
- 3) сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 1 мин, девочки (кол-во);
- 4) подтягивание на перекладине, мальчики (кол-во);
- 5) наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке, ноги вместе, выпрямлены (см);
- 6) лягушка, 5 прыжков в длину с места (см);
- 7) планка (секунды);
- 8) пистолетики, правая и левая нога (кол-во).

Различия в функциональных пробах и контрольно-педагогических испытаниях обрабатывались с помощью математико-статистических методов в программе Excel.



С помощью компьютерной программы вычисляли среднее арифметическое значение ( $\bar{X}$ ), стандартное отклонение ( $\delta$ ), стандартную ошибку среднего арифметического ( $m$ ), процентные различия (%), критерий Манна – Уитни [3; 4].

Для тестирования функциональной подготовленности юных конькобежцев применяли следующие пробы.

Проба Мартинета была направлена на оценку способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки. Перед нагрузкой у испытуемого измерялся пульс. Затем испытуемый выполнял 20 приседаний за 30 с. Спустя 5 мин после нагрузки пульс подсчитывался вновь. Оценка пробы проводится по величине разности исследуемых показателей до и после нагрузки: при разности не более 10 % – хорошо; при разности от 11 до 20 % – удовлетворительно; при разности более 21 % – неудовлетворительно.

Индекс Руфье позволяет определить уровень адаптации ССС к дозированной физической нагрузке (таблица 1). Методика выполнения: у испытуемого измерялась ЧСС в покое (ЧСС1). Затем он отдыхал в положении сидя около 10 мин. После этого выполнял 20 глубоких приседаний за 30 с вытянутыми вперед руками. Потом испытуемый садился на стул и у него измерялась ЧСС за первые 10 с (ЧСС2) и последние 10 с (ЧСС3) первой минуты восстановительного периода. Индекс Руфье рассчитывался по формуле:

$$ИР = \frac{6 \times (ЧСС1 + ЧСС2 + ЧСС3) - 200}{10}.$$

Таблица 1 – Оценка адаптации ССС по индексу Руфье

Оценка адаптации ССС	Значение ИР (усл. ед.)
отлично	$\leq 0,1-5$
хорошо	5,1–10
удовлетворительно	10,1–15
неудовлетворительно	$\geq 15,1-20$

Тестирование физической подготовленности проводилось в сентябре 2020 года, затем спустя 9 месяцев в мае 2021 года. На основе результатов тестирования сравнивали физическую и функциональную подготовленность конькобежцев за спортивный сезон 2020–2021 года, выявляли преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации учебно-тренировочных занятий (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ динамики физической подготовленности юных конькобежцев ГНП 2-го года обучения за 2020–2021 учебно-тренировочный год

Контрольно-педагогические тесты	сентябрь 2020 г.	май 2021 г.	% различия	Критерий Манна – Уитни
Прыжок в длину, см	192,21±23,9	194,22±28,05	1,04	>0,05
Бег 10 м, с	2,12±0,15	2,04±0,14	3,92	>0,05

Окончание таблицы 2

Контрольно-педагогические тесты	сентябрь 2020 г.	май 2021 г.	% различия	Критерий Манна – Уитни
Отжимания за минуту (м), кол-во	17,00±1,87	19,80±2,65	16,47	<0,05
Подтягивания, кол-во	3,55±11,23	5,55±13,19	56,33	<0,05
Наклон вперед, см	11,78±4,02	13,64±4,08	15,79	<0,05
Лягушка в 5 прыжках в длину, метры/см	9,48±1,09	9,96±1,34	5,06	>0,05
Планка, с	121,43±31,48	126,43±32,26	4,12	>0,05
Пистолетики (п+л), кол-во	15,78±4,02	19,28±4,80	22,18	<0,05

Скоростно-силовые способности в прыжке в длину с места за 2020–2021 учебно-тренировочный год возросли на 1,04 % с 192,21±23,9 см до 194,21±28,05 см статистически недостоверно. Тест «Лягушка» в 5 прыжках в длину также имеет статистически недостоверную: результат с 9,48±1,09 м/см возрос на 5,06 % до 9,96±1,34 м/см. По скоростным способностям в беге на 10 м отсутствует статистически достоверная динамика: 2,12±0,15 с на первых измерениях к 2,04±0,14 с – на повторных, прирост 3,92 %. Статическая силовая выносливость в тесте «Планка» не имеет статистически достоверной динамики: 121,43±31,48 с на первых измерениях к 126,43±32,26 с – на повторных, прирост 4,12 %. Силовая выносливость в сгибании и разгибании рук в упоре лежа имеет статистически достоверную динамику согласно критерия Манна – Уитни: 17±1,87 раз на первых измерениях и 19,8±2,65 раз – на повторных в мае 2021 года, прирост составил 16,47 %. Силовая выносливость в подтягивании возросла статистически достоверно с 3,55±11,23 раз на первых измерениях и 5,55±13,19 раз – на повторных, прирост 56,33 %. Гибкость в наклоне вперед возросла статистически достоверно с 11,78 см на первых измерениях и 13,64±4,08 см – на повторных, прирост 15,79 %. Силовая выносливость четырехглавой мышцы бедра в тесте «пистолетики» имеет динамику 22,18 %: 15,78±4,02 раз в сентябре 2020 года к 19,28±4,8 раз в мае 2021 года, P<0,05 (рисунок 1).

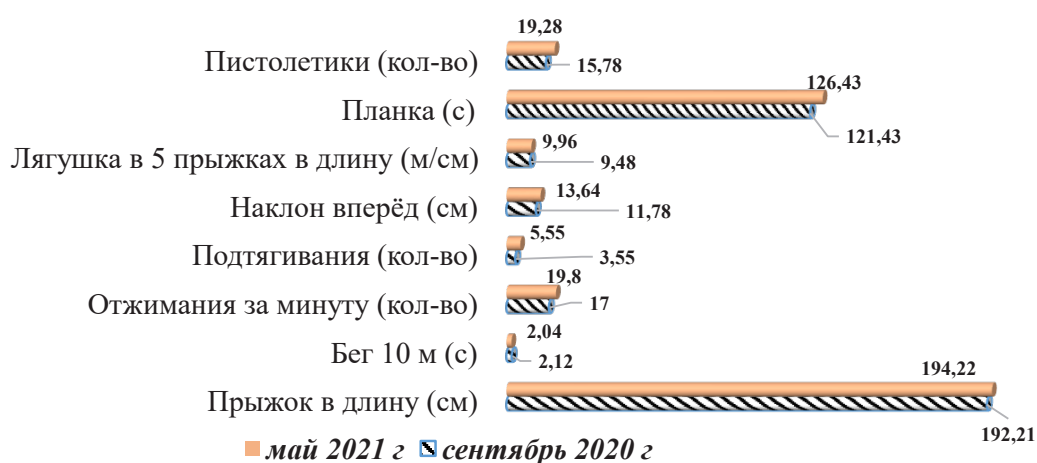


Рисунок 1 – Динамика физической подготовленности юных конькобежцев ГНП 2-го года обучения за 2020–2021 учебно-тренировочный год

Юные конькобежцы в сентябре 2020 года по способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки (проба Мартине) показали результат  $12,62 \pm 2,49$  % (удовлетворительная способность). Спустя 9 месяцев в мае 2021 года способности сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки возросла на 22,05 % ( $P < 0,05$ ) до значения по пробе  $10,34 \pm 2,27$  % (хороший уровень). Юные конькобежцы в начале педагогического эксперимента по адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузке в пробе Руфье показали результат  $8,93 \pm 2,33$  ИР (удовлетворительная адаптация) (таблица 3).

Таблица 3 – Анализ динамики функциональной подготовленности юных конькобежцев ГНП 2-го года обучения за 2020–2021 учебно-тренировочный год

Функциональные тесты	сентябрь 2020 г.	май 2021 г.	% различия	Критерий Манна – Уитни
Проба Мартине, %	$12,62 \pm 2,49$	$10,34 \pm 2,27$	22,05	$> 0,05$
Индекс Руфье, ИР	$8,93 \pm 2,33$	$7,19 \pm 1,95$	24,2	$> 0,05$

По окончании спортивного сезона адаптация сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузке возросла на 24,2 % и составила  $7,19 \pm 1,95$  ИР (хорошая адаптация) (рисунок 2).

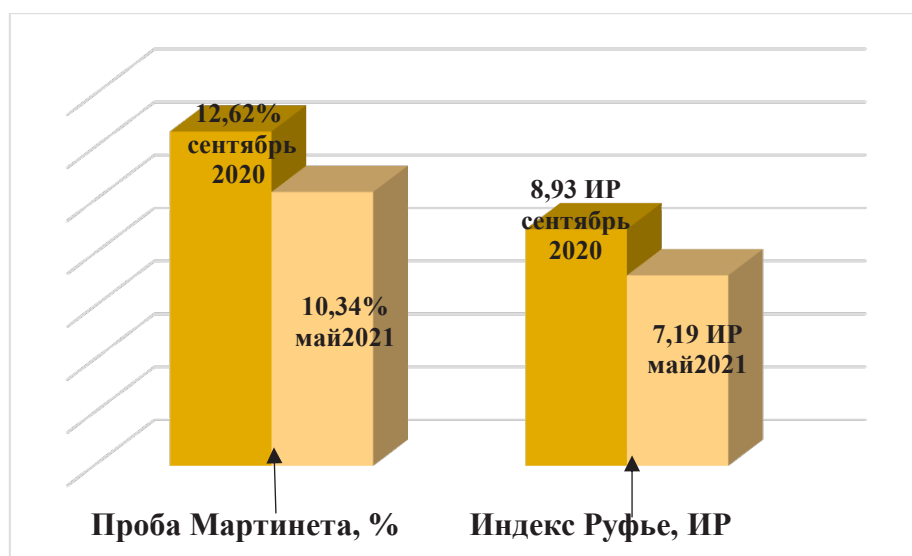


Рисунок 2 – Динамика функциональной подготовленности юных конькобежцев ГНП 2-го года обучения за 2020–2021 учебно-тренировочный год

Таким образом в результате исследования были сделаны следующие выводы:

1. Способность сердечно-сосудистой системы к восстановлению после физической нагрузки и уровень адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузке за спортивный сезон возросли статистически достоверно.
2. На основании данные результатов тестирования в УТП спортивного сезона 2021–2022 года рекомендуем уделить внимание прыжковой скоростно-силовой подготовке, скоростным способностям и статической силовой выносливости, для уве-

личения жизненной емкости легких включать в УТП больше упражнений аэробного характера.

1. Альшевский, И. И. Методология научного исследования в конькобежном спорте: пособие / И. И. Альшевский; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2008. – 34 с.

2. Райгородский, Д. Я. Практическая психодиагностика: методики и тесты: учеб. пособие / Д. Я. Райгородский. – Самара: БАХРАХ-М, 2000. – 668 с.

3. Масальгин, Н. А. Математико-статистические методы в спорте: учеб. пособие / Н. А. Масальгин. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 151 с.

4. Зацюрский, В. М. Основы спортивной метрологии: учеб. пособие для студ. ун-тов физ. культуры / В. М. Зацюрский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

## ФОРМИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ЖЕНСКОЙ ТЕЛЕСНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

**Нехаева М.Г.**

Научный руководитель – Лихтар С.Н.

***Аннотация.** В статье приведены результаты анализа влияния различных видов спорта на формирование женской телесности, формирования определенных характеристик тела спортсменок; рассмотрены эстетические аспекты спорта и его влияние на воспитание личности.*

***Ключевые слова:** женский спорт; здоровье; телесность; эстетическое; красота; изящество; грация; влияние.*

Современные физическая культура и спорт характеризуются плюралистичностью своих форм. Человек, включаясь в спортивную деятельность, имеет возможность не только проявлять и реализовывать свои способности, но также наблюдать различные проявления эстетических ценностей. В силу эстетической сущности спорта такие явления, как красота, гармония, изящество форм выступают как важные, неотъемлемые составляющие спортивной деятельности.

В начале XX века, в связи с появлением идеологии феминизма, происходит освобождение нравов и размывание границ женских обязанностей, положение женщины в обществе меняется. Происходят изменения в этике семейно-брачных отношений, возникают понимание необходимости сократить количество своих потомков и отказ женщины жить «от родов к родам». Так постепенно женское тело становится носителем ценностей, выражением индивида. Происходит переход с функционального аспекта на эстетический. Физическая культура, а именно гимнастика, становится частью женской физической активности. В свою очередь, занятия гимнастикой, которая включала бег, фехтование, прыжки, давали общую физическую подготовленность и помогали «делать из женщин здоровых матерей» [1; 3]. Целью такого рода

телесных практик было всестороннее гармоничное развитие личности, которое затрагивало психологический, социальный, физический и эстетический аспекты.

Обращаясь к истории профессионального спорта, можно определить, что первыми Олимпийскими играми с участием женщин являются соревнования, проведенные в 1900 году. В то время в системе профессионального спорта находилось немного женщин, так как значительная часть общества выступала против любых форм проявления женской физической активности. Основатель соревнований Пьер де Кубертен считал женщин слишком хрупкими для большого спорта и заявлял, что включение спортсменок в соревнования будет «непрактичным, неинтересным, неэстетичным и неправильным» [6]. Ключевым в эстетической концепции женского спорта было рассмотрение тела как объекта, в то время, как мужчина выступал рассматриваемым субъектом.

На сегодняшний день женский спорт практически не уступает мужскому. Девушки, как и юноши, имеют право принимать участие в циклических, скоростно-силовых, сложнокоординационных дисциплинах, а также в единоборствах, спортивных играх и многоборье. Как один из результатов занятий спортом, конкретный вид спорта часто отражается на фигуре спортсменок.

Важной частью спортивной деятельности является ее эстетическая составляющая. Данный компонент всегда связан с какой-либо формой деятельности, производимой над телом. Спорт и физическая культура, в свою очередь, являются разновидностью конструирования и модификации своего внешнего вида. В этом случае попытка украсить, усовершенствовать тело, включает в себя работу над общей эстетикой осанки, скоростью, быстротой реакции и выносливостью. Однако профессиональная спортивная деятельность практически невозможна без травм: сотрясений, вывихов, переломов и др. Так, например, художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание относятся к сложнокоординационным видам спорта. Они требуют выносливости, скоростно-силовой подготовленности, экспрессивных и артистических способностей, психологической устойчивости.

Конкретные виды спорта по-разному влияют и на формирование женской фигуры и здоровья в целом. В велосипедном спорте, теннисе и др. задействованы все мышцы ног, а также мышцы спины. В результате развития этих групп мышц тела спортсменок становятся рельефными и подтянутыми.

В результате занятий волейболом девушки отличаются грациозной фигурой, отлично развитой реакцией. Данный вид спорта развивает выносливость, координационные способности. В итоге у спортсменок отличное состояние сердечно-сосудистой системы и хорошо развитая дыхательная система.

Существует популярное мнение, что пловчихи обладают внушительными плечами, так как мышцы плеча и спины берут на себя большую часть работы, следовательно, они первыми становятся такими рельефными. Трицепсы напрягаются при каждом гребке. Повышенная эластичность легких и увеличенная ЖЕЛ (жизненная емкость легких) также участвуют в формировании массивного плечевого пояса. Талия становится тоньше благодаря тому, что задействуются мышцы для стабилизации и разворота тела. Плавание – один из немногих видов спорта, где задействована вся мышечная система. И в то же время суставы не перегружаются, так как находятся во время плавания в невесомости. Занятия плаванием, вне профессиональной



деятельности, помогают в лечении многих заболеваний. Пример такой физической активности помогает справиться с заболеванием связок, мышц и прочих болезней.

Виды спорта направлены на развитие разных групп мышц и как результат – происходит формирование разных типов телосложения. Можно испытывать восхищение от грациозной осанки, отточенных движений в совокупности с красивыми нарядами в фигурном катании и художественной гимнастике, а можно наслаждаться мастерством и тактической виртуозностью в единоборствах, четкой слаженной игрой в командных видах спорта. В фигурном катании зритель получает удовольствие от сложных элементов, прыжков и поддержек спортсменов. В художественной гимнастике доминирующим фактором интереса становится грация спортсменок, в то время как бодибилдинг культивирует тело как базисную единицу и красота этого вида спорта заключается в пропорциональности, гармоничности тела в целом. Тем не менее, ни один вид спорта не может включать только один акцентирующий внимание объект, любое спортивное зрелище притягательно совокупностью своих элементов. Таким образом, тело как содержательная мера завораживающих объектов ценится и рассматривается зрителем практически в любом виде спорта.

Но, рано или поздно приходит время уйти из профессионального спорта, что становится причиной не такого активного образа жизни как ранее. В основном это происходит из-за полученных травм, которые в дальнейшем несовместимы с развитием спортивной карьеры. Так как женская психика более восприимчива к различным переменам, то данная проблема порождает в ее сознании жесткую самокритику, падение самооценки, неспособность к быстрой адаптации вне спорта. Утратив мотивацию к занятиям спортом, женщины уходят из спортивной деятельности, часто не вполне реализовав свой потенциал. Следовательно, если девушка резко бросает регулярные занятия спортом имеется вероятность стремительно набрать вес из-за дефицита физической активности. Позже наступает период переориентации на другой вид деятельности. Активный образ жизни постепенно перемещается на задний план. Не следует забывать и об индивидуально-физиологических особенностях женского организма (например, нарушения гормонального фона, беременность, стресс-факторы), наряду с которыми, вливаясь в новый образ жизни, женщинам нужно не только осваивать иной вид деятельности, но также учитывать изменившиеся интересы и круг общения.

Таким образом, спорт – это институт, осуществляющий контроль над проектированием и реализацией необходимой формы тела для успешного занятия конкретным видом спорта. В каждом отдельно взятом виде спорта определенная область тела является доминирующей, и тем самым формируются необходимые телесные параметры. Женский спорт отличается сочетанием категорий изящества и грации с умением демонстрировать высокие спортивные результаты.

Безусловно, нельзя сказать, что занятие конкретным видом спорта полностью определяет показатели телесных параметров девушек, но оно несомненно влияет на формирование определенных характеристик тела спортсменок.

1. Вигарелло, Ж. Искусство привлекательности / Ж. Вигарелло. – М.: Новое литературное обозрение, 2013. – 429 с.

2. История тела : в 3 т. / под ред. А. Корбена, Ж.-Ж. Куртина, Ж. Вигарелло. – М.: Новое литературное обозрение, 2014. – Т. 2. – 384 с.

3. История тела : в 3 т. / под ред. А. Корбена, Ж.-Ж. Куртина, Ж. Вигарелло. – М.: Новое литературное обозрение, 2016. – Т. 3. – 464 с.

4. Мозолева, И. И. Специфика восприятия спортивной женской телесности в современной российской культуре : магистерская диссертация [Электронный ресурс] / И. И. Мозолева. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/60fadd2b9a7947da644edc53>. – Дата доступа: 07.05.2022.

5. Мягкова, С. Н. Женский спорт в период становления международного олимпийского движения. [Электронный ресурс] / С. Н. Мягкова. – Режим доступа: <http://sportlib.info/Press/TRPK/2001N7/p24-26.htm>

6. Шапиро, Б. Феминизация спорта и женское белье. К истории спорта Belle Epoque [Электронный ресурс]. / Б. Шапиро. – Режим доступа: [https://www.nlobooks.ru/magazines/teoriya\\_mody/38\\_tm\\_4\\_2015/](https://www.nlobooks.ru/magazines/teoriya_mody/38_tm_4_2015/).

## **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ**

**Ночевная И.С.**

Научный руководитель – Прилуцкий П.М., кандидат педагогических наук, доцент

*Аннотация.* В статье приведены результаты анкетирования студентов 1–4-х курсов основного и подготовительного учебных отделений по вопросу их отношения к учебной дисциплине «Физическая культура» с учетом гендерных различий.

*Ключевые слова:* физическая культура; учебная дисциплина; физическая подготовленность; студент; интерес.

Физическое воспитание студенческой молодежи занимает одно из ведущих мест в общей системе высшего образования и направлено на формирование у обучающегося навыков здорового образа жизни, осознание значимости здоровья как ценности, физическое совершенствование и их подготовку к высокопроизводительному труду на длительный жизненный период [1, 3].

Функционирование и развитие системы высшего образования осуществляется на основе реализации принципов государственной политики в сфере образования, которые отражены в Кодексе Республики Беларусь об образовании [2].

Физическое воспитание представлено в учреждениях высшего образования как учебная дисциплина и важнейший базовый компонент формирования общей культуры студенческой молодежи.

Наша тема является актуальной, так как интерес студента к учебной дисциплине «Физическая культура» напрямую связан с его заинтересованностью в укреплении своего здоровья, развитии физических качеств.

В высшем учебном учреждении процесс физического воспитания следует строить так, чтобы студент хотел им заниматься. Следовательно, содержание занятий должно учитывать интересы и потребности студентов.

В зависимости от профиля УВО меняется и контингент обучающихся. Для университетов технического профиля, как правило, преобладает мужской контингент обучающихся, для гуманитарных наоборот – женский.

**Целью** нашего исследования было изучение отношения студентов к учебной дисциплине «Физическая культура» с учетом гендерных различий.

**Методами** настоящего исследования являлись социологический опрос в форме анкетирования посредством заполнения Google формы, а также методы математической статистики.

Исследование проводилось в феврале 2022 года. В нем приняли участие 749 студентов 1–4-го 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 % (321) – 1-го курса, 31,1 % (233) – 2-го курса, 18,6 % (139) – 3-го курса и 7,4 % (56) – студенты 4-го курса. По половому признаку в МГЛУ 86,7 % (404) девушки и 13,3 % (62) юноши; в БНТУ 74,6 % (211) юноши и 25,4 % (72) девушки.

83,9 % респондентов БНТУ посещали уроки физической культуры в школе и занимались на них. 63,2 % опрошиваемых отметили, что им нравились уроки, 20 % – уроки не нравились, 16,8 % – затруднялись ответить. После поступления в университет отношение к учебной дисциплине «Физическая культура» у 65,6 % респондентов не изменилось, у 17,2 % – изменилось в лучшую сторону, 17,4 % – изменилось в худшую сторону. В МГЛУ 67,2 % посещали уроки физической культуры в школе и занимались на них, только 33,3 % отметили, что уроки им нравились. У 47,4 % респондентов отношение к физической культуре улучшилось после поступления в университет, 39,5 % – отношение не изменилось, 13,1 % – отношение ухудшилось.

Двигательный опыт большинства студентов данных учреждений образования до поступления в университет составляли уроки физической культуры в школе – так ответили 73,3 % респондентов, еще у 11,3 % были тренировки в избранном виде спорта, 15,4 % посещали тренажерный зал или занимались самостоятельно.

72,8 % респондентов оценили свою физическую подготовленность, как удовлетворительную, 16,4 % – как неудовлетворительную, 10,8 % считают свою физическую подготовленность отличной. Двигательный опыт последней категории респондентов составляли не только уроки физической культуры в школе, но и тренировки в избранном виде спорта. 7,2 % из них имеют спортивный разряд от III взрослого и выше.

На вопрос «Как Вы считаете нужна ли такая дисциплина, как “Физическая культура” в УВО?» ответы респондентов распределились следующим образом: в БНТУ 21,8 % – нужна на всех курсах обучения, 30,5 % – нужна только на 1–2-м курсах, 31,6 % – должна быть факультативной дисциплиной, 9,8 % – не нужна, 6,3 % затрудняются ответить; в МГЛУ 14,6 % нужна на всех курсах обучения, 25,5 % – нужна только на 1–2-м курсах, 43,1 % – должна быть факультативной дисциплиной, 10,3 % – не нужна, 6,4 % затрудняются ответить.

На вопрос «Какое количество учебных занятий в неделю Вы считаете достаточным?» респонденты БНТУ дали следующие ответы: 41,4 % – достаточно 1 занятия в неделю, 48,4 % – 2 занятия в неделю, 9,5 % – 3 занятия в неделю, 0,4 % – 4 и более занятий в неделю; МГЛУ соответственно 51,9 % считают достаточным 1 занятие в неделю, 41,6 % – 2 занятия, 6,2 % – 3 занятия, 0,3 % – 4 и более.

64,6 % респондентов независимо от УВО предпочитают свободное посещение занятий (факультатив), 8,5 % – обязательные занятия, 11,5 % – занятия в секциях в учебное время, 7,3 % – занятия в секциях вне учебного времени, 8,1 % респондентов затруднялись ответить.

О необходимости разделять учебные группы на занятиях по физической культуре по половому признаку мнения в университетах разделились в зависимости от контингента обучающихся. В МГЛУ, где преобладает женский контингент (53,6 %) считают, что на учебных занятиях группы необходимо разделять по половому признаку, 29,6 % считают, что группы разделять не нужно, 16,7 % затруднялись ответить. В БНТУ, где преобладает мужской контингент обучающихся 76,8 % респондентов ответили, что группы разделять не нужно, 13,4 % считают необходимым разделять учебные группы по половому признаку и 9,9 % затруднялись ответить.

Основным мотивом посещения учебных занятий для большинства студентов, как в МГЛУ (81,2 %), так и в БНТУ (65 %) является получение зачета. В оставшиеся проценты вошли следующие ответы: в МГЛУ 9 % – укрепить здоровье, 8,4 % – улучшить фигуру, похудеть, 1,4 % – иметь разностороннюю физическую подготовку; в БНТУ 15,2 % ответили, что хотят укрепить здоровье, 17,4 % – иметь разностороннюю физическую подготовку, 2,4 % – улучшить фигуру, похудеть.

На вопрос «Чем бы Вы хотели заниматься на учебных занятиях на постоянной основе?» 70,1 % респондентов МГЛУ наибольшее предпочтение отдали современным оздоровительным системам (пилатес, стретчинг, хатха-йога, шейпинг и оздоровительная аэробика). Вероятно, это связано с тем, что в большинстве контингент обучающихся женский. Так же 18,3 % респондентов хотели бы заниматься плаванием, 9,1 % выбрали игровые виды спорта (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис), в оставшиеся 2,5 % вошли легкая атлетика, скандинавская ходьба. В БНТУ, где преобладает мужской контингент обучающихся, предпочтение было отдано в основном игровым видам спорта: 35 % – волейбол, 18,6 % – баскетбол, 17,4 % – футбол; 16,3 % респондентов выбрали плавание, 7 % – хотели бы заниматься в тренажерном зале, в оставшиеся 5,7 % вошли современные оздоровительные системы, легкая атлетика, катание на коньках.

Представленные выше результаты показывают, как отличается отношение, предпочтения и интересы студентов с учетом гендерных различий. У юношей наблюдается гораздо большая вовлеченность в процесс физического воспитания, чем у девушек. Причиной является различная мотивация и цель занятий физической культурой и спортом. Одним из вариантов повышения заинтересованности студентов по учебной дисциплине «Физическая культура» является учет индивидуальных особенностей студентов при составлении учебных программ. Во время занятий с юношами следует сделать упор на развитие выносливости, силовых способностей, например, занятия в тренажерном зале, а также исходя из предпочтений студентов использовать игровые виды спорта и проводить соревнования по ним. Для девушек,

исходя из результатов опроса, следует сделать упор на современные направления фитнеса.

1. Физическое воспитание студентов с отклонениями в состоянии здоровья: учеб. пособие для студентов учреждений высш. обр по специальности «Физическая культура» / Т. А. Глазько [и др.]. – Минск: МГЛУ, 2017. – 300 с

2. Об организации образовательного процесса в учреждениях высшего образования в 2021/2022 учебном году: инструктивно-метод. письмо М-ва образования Республики Беларусь 20.08.2021 № 03-01-18/7310/дс.

3. Хижевский, О. В. Физическое воспитание студентов: моногр. / О. В. Хижевский, Р. И. Купчинов. – Минск: БГПУ, 2019. – 400 с.

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАРТОВЫХ СОСТОЯНИЙ БАСКЕТБОЛЬНЫХ АРБИТРОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Окулик М.А.**

Научный руководитель – Давидович Т.Н., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье приводится анализ предстартовых состояний баскетбольных арбитров различного пола, возраста и квалификации по данным проведенного опроса (опросник А. Уэссмана и Д. Рикса).

*Ключевые слова:* судейство в баскетболе; предстартовые состояния судей в баскетболе; стаж работы спортивного арбитра.

**Введение.** Стремительное развитие современного спорта, и, в частности, баскетбола, накладывает серьезную ответственность на баскетбольных судей, прежде всего в плане воспитания дисциплины у игроков, тренеров, официальных лиц и зрителей. При этом всегда следует помнить о том, что судьи – это в первую очередь воспитатели, а уже потом – непосредственно арбитры конкретного матча. Они обязаны «прививать» игрокам чувство уважения к своим партнерам по команде, соперникам, организаторам, судьям и зрителям. Как подчеркивает в прошлом один из ведущих судей России и арбитр международной категории, а ныне комиссар ФИБА Михаил Алексеевич Давыдов, «судьи – это воспитатели, которые своими действиями на поле призваны четко, квалифицированно и объективно оценивать поступки и игровые действия спортсменов» [1; 2].

Высококвалифицированное судейство создает необходимые условия для повышения мастерства баскетболистов. Совершенствование их мастерства возможно лишь в условиях честного спортивного соперничества, когда качество судейства не вступает в противоречие с законами игры. Подавляющее большинство ведущих специалистов (А.Я. Гомельский, В.П. Кондрашин, С.А. Белов, С.Г. Башкин и др.) указывают на прямую взаимосвязь между качеством судейства и совершенствованием технико-тактического мастерства баскетболистов.



Качество судейства во многом зависит от целенаправленной и комплексной подготовки арбитров. Эффективность профессиональной деятельности арбитров заключается в единстве теоретической, физической и психологической подготовленности [3].

**Основная часть.** Цель нашего исследования – выявление факторов, влияющих на успешность профессиональной деятельности баскетбольных арбитров различного пола, возраста и квалификации.

Задачи исследования:

- проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования;
- проанализировать оценку предстартовых состояний баскетбольных арбитров различного пола, возраста и квалификации;
- определить уровень психологической подготовленности арбитров различной квалификации.

В своей работе мы попытались выявить факторы, определяющие успешность судейского сопровождения баскетбольных матчей в Республике Беларусь и за ее пределами. В исследовании принимали участие судьи нашей страны различного пола, возраста и квалификации, в настоящее время обслуживающие спортивные соревнования по баскетболу различного уровня.

Поставленные в работе задачи решались при помощи следующих методов исследования: 1) анализа и обобщения данных психолого-педагогической литературы; 2) опросника А. Уэсмана и Д. Рикса «Самооценка эмоциональных состояний» [4]; 3) метода математической статистики.

В исследовании приняли участие 16 действующих арбитров Республики Беларусь. Среди них арбитры с различными судейскими категориями, от FIBA до арбитров, имеющих категорию «судья по спорту». Возраст испытуемых – от 18 до 49 лет. Из 16 испытуемых 11 мужчин и 5 девушек. Десять арбитров обслуживали чемпионат Республики Беларусь по баскетболу сезона 2021–2022 г., 6 молодых и перспективных арбитров.

Всем испытуемым было предложено ответить на вопросы, предложенные в опроснике, исходя из которого, мы провели анализ предстартовых состояний судей по баскетболу различной квалификации.

По шкале «спокойствие – тревожность» (рисунок 1) 6 респондентов из 16 ответили, что в целом они уверены в собственных силах и не испытывают беспокойства; 4 человека ответили, что ощущают полное благополучие, уверены в себе, чувствуют себя непринужденно. В общей картине это 37 % и 25 % респондентов. Чувствуют себя несколько озабоченными, скованными, немного встревоженными 19 % респондентов; хладнокровны, уверены и не волнуются 13 % опрошенных, в то время как только 1 человек из 16 ощущает полное спокойствие, непоколебимо уверен в себе, что составляет всего 6 % от общего количества опрошенных.

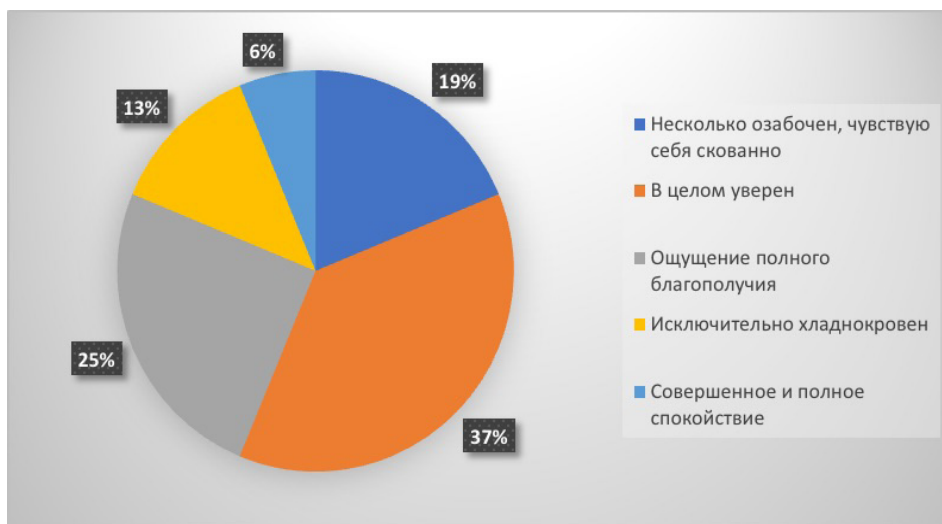


Рисунок 1 – Шкала «спокойствие – тревожность»

Рассматривая данные рисунка 2 (шкала «энергичность, бодрость – усталость») очевидно, что 8 респондентов из 16 перед соревнованиями, как правило, чувствуют себя свежими и отдохнувшими, у них в наличии значительный запас энергии – это составляет 50 % ответов всех опрошенных. Ощущают себя довольно свежими, в меру бодрыми 31 % ответивших; 13 % рефери ощущают достаточное количество энергии, имеют сильную потребность в действии, и всего лишь 6 % респондентов чувствуют небольшую усталость, лень.

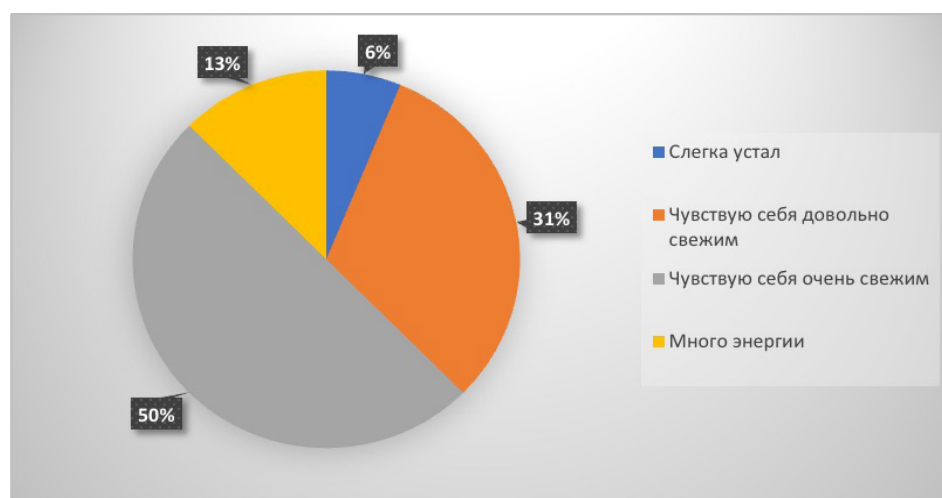


Рисунок 2 – Шкала «энергичность, бодрость – усталость»

Графическое изображение ответов по шкале «приподнятость – подавленность» (рисунок 3) информирует нас о том, что 56 % опрошенных арбитров чувствуют себя довольно хорошо, они в полном порядке – такой вариант выбрало 9 человек из 16. Ощущают себя очень хорошо и жизнерадостно 25 % опрошенных; возбуждены и в хорошем расположении духа 13 % арбитров, и всего 6 % опрошенных судей чувствуют себя чуть-чуть подавленными.

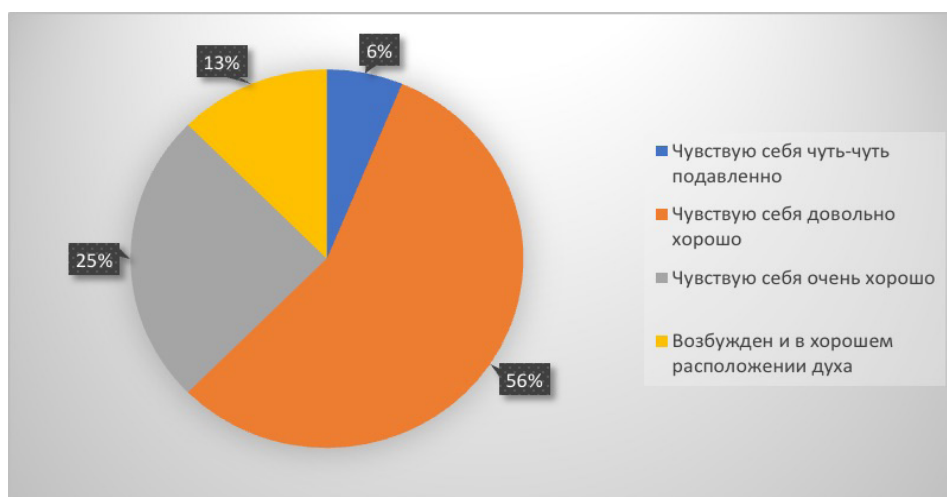


Рисунок 3 – Шкала «приподнятость – подавленность»

По данным шкалы «уверенность в себе – чувство беспомощности» (рисунок 4) 6 человек (37 %) чувствуют, что их способностей достаточно и их перспективы хороши, в то время как 5 рефери чувствуют себя довольно компетентными, что соответствует по 31 % от общего количества опрошенных. Очень уверены в своих способностях 19 % респондентов; 13 % судей чувствуют большую уверенность в себе, уверены в своих свершениях.

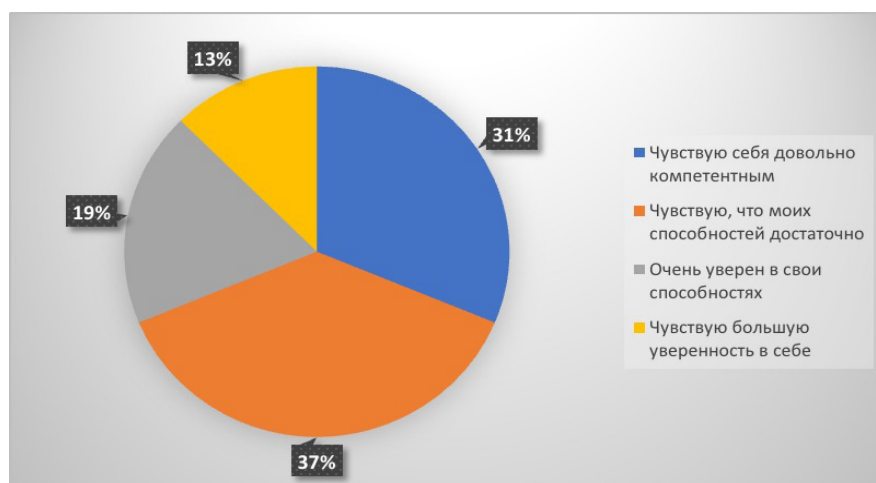


Рисунок 4 – Шкала «уверенность в себе – чувство беспомощности»

Помимо анализа процентного соотношения опрошенных нами респондентов по данным вышеуказанных шкал была проведена также и балльная оценка ответов арбитров различного пола и квалификации.

По факту, если сумма баллов респондента составляет от 26 до 40 баллов, то испытуемый оценивает свое состояние как состояние сверхготовности ко всему происходящему; если от 15 до 25 баллов – средняя оценка состояния готовности; низкая оценка готовности – от 4 до 14 баллов.

**Заключение.** Исходя из данных проведенных нами исследований предстартовых состояний (рисунок 5) наблюдается следующая закономерность: у судей со стажем более 5 лет количество баллов по опроснику составило в среднем 28,8; у судей

со стажем менее 5 лет – 26,5 балла. По сути, обе категории судей достаточно высоко оценивают свою готовность к сопровождению спортивных соревнований.

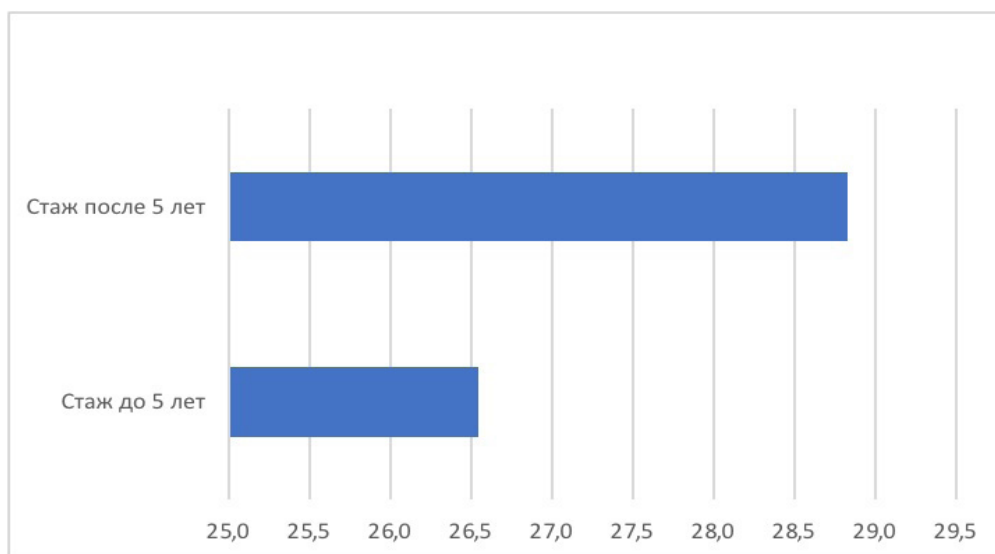


Рисунок 5 – Средний показатель баллов, набранных респондентами различного возраста и квалификации по всем шкалам

Естественным является и то, что большую уверенность и собранность перед предстоящей работой испытывают арбитры с большим опытом, но хотелось бы отметить и достаточную уверенность менее опытных судей, что, в свою очередь, предполагает психологическую стабильность, а это, на наш взгляд, составляет немаленькую вероятность успешной деятельности спортивного рефери.

1. Дмитриев, Ф. Б. Комплексная методика подготовки и критерии эффективности работы судей по баскетболу: монография / Ф. Б. Дмитриев. – М.: Изд. центр «Наука», 2017. – 128 с.

2. Судейство в баскетболе: учеб. / под ред. Ф. Б. Дмитриева. – Воронеж: Изд.-полиграф. центр «Научная книга», 2021. – 640 с.

3. Рыбин, Д. Н. Методология и методы психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Д. Н. Рыбин, О. А. Скорлупина. – Барнаул: АлтГПА, 2012. – 81 с.

4. Большая энциклопедия психологических тестов / сост. А. Карелин. – М.: Эксмо, 2006. – 416 с.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА В БАРАХ Г. МИНСКА

Остапчук М.А., Мельникова Д.В.

СНИЛ «Научно-методические основы проектирования комплекса туристических услуг в Республике Беларусь»

Научный руководитель – Романова О.В., старший преподаватель

*Аннотация.* В данной статье рассматриваются понятия «качество обслуживания» и «культура обслуживания». Определены критерии качества обслуживания и факторы потребительского выбора барных заведений в г. Минске.

*Ключевые слова:* качество обслуживания; факторы качества обслуживания; потребительский выбор; предприятия общественного питания; бары.

К предприятиям общественного питания относятся торгово-производственные объекты, занимающие обособленные здания или помещения, имеющие, как правило, зал, оборудованный мебелью для организации потребления пищи, и необходимые производственные и бытовые помещения.

Сеть предприятий общественного питания, которой пользуется население, представлена различными типами: столовыми, ресторанами, кафе, барами, предприятиями быстрого обслуживания и др.

В современных условиях наблюдается очень жесткая конкуренция. Для того чтобы предприятие успешно функционировало, оно обязано соответствовать необходимым требованиям.

Самым важным и главным является производство высококачественной продукции. Помимо этого, должны быть созданы все условия (соответствующий уровень комфортности в торговых залах, вежливый и обходительный персонал, правильно организованный процесс обслуживания), чтобы у потребителя, посещающего предприятие общественного питания, возникло желание посетить это предприятие питания снова.

В последнее время на рынке услуг общественного питания произошли значительные изменения. Растет уровень сервиса, расширяются предлагаемые возможности, внедряются перспективные формы и методы обслуживания. Новые объекты общественного питания отличаются современным оборудованием и широким ассортиментом предлагаемых услуг.

В условиях кризиса Президент Республики Беларусь сделал упор на необходимость развития трех отраслей: сельское хозяйство, строительство, торговля и услуги. А общественное питание относится и к сфере торговли, и к сфере услуг. В связи с этим повышается значимость общественного питания в настоящее время. В условиях повышенной конкуренции вводятся новые формы организации отрасли, одной из них является сетевая организация бизнеса, которая характеризуется наличием крупных разветвленных сетей.

Актуальность темы обусловлена необходимостью определения критериев качества обслуживания и факторов потребительского выбора барных заведений в г. Минске. Тема исследования достаточно узко освещена в специальной литературе с теоретической точки зрения. Оценка рынка барных заведений, качества обслужива-



ния в них и факторов потребительского выбора в г. Минске ранее не исследовалась. Это придает исследованию еще большую актуальность.

Ускоренное развитие частного сектора способствовало трансформации государственных организаций общественного питания, которые в условиях рынка вынуждены адаптироваться к меняющимся хозяйственным условиям.

Качество услуги общественного питания складывается из качества продукции и качества обслуживания.

Качество кулинарной продукции – совокупность свойств кулинарной продукции, обуславливающих ее пригодность к дальнейшей обработке и/или употреблению в пищу, безопасность для здоровья потребителей, стабильность состава и потребительских свойств [1].

Качество обслуживания потребителей – совокупность условий, обеспечивающих потребителю наименьшие затраты времени и максимальные удобства при пользовании услугами [2].

Качество обслуживания в общественном питании, в понимании потребителей, можно разделить на техническое, функциональное и общественное. Также можно выделить базовое, требуемое, желаемое качество.

С качеством обслуживания тесно связано понятие культуры обслуживания. Под культурой обслуживания понимается система эталонных трудовых норм, высоких духовных ценностей и этики поведения, принципы которой согласуются как с национальными традициями страны, так и с современными требованиями мировых стандартов, свидетельствуя о качественном обслуживании потребителей [3].

В целом качество обслуживания потребителей в объектах общественного питания включает в себя следующие элементы: встреча и размещение; временные этапы обслуживания; основная услуга по предоставлению блюд и напитков; культура обслуживания потребителей; оформление помещения и атмосфера; дополнительные услуги для потребителей; меню как элемент качества обслуживания.

Для оценки качества обслуживания можно разделить на элементы: критические, нейтральные, приносящие удовлетворение, разочаровывающие [4].

С целью определения факторов качества обслуживания и потребительского выбора в барах г. Минска был проведен опрос, в котором приняли участие 250 человек, среди которых 33 % – женщины и 67 % – мужчины в возрасте от 18. Выборка – случайная.

Место проведения опроса: бар «Эмбарго».

Период проведения опроса: октябрь 2021 г.

Результаты опроса представлены ниже.

Были определены факторы выбора барных заведений потребителями при посещении баров в компании друзей, в компании подруг и при посещении баров парами (муж – жена, парень – девушка).

Был составлен список из 16 различных факторов, которые могут повлиять на решение потребителя при выборе бара как позитивным, так и негативным образом: от контингента посетителей до уровня шума и кухни бара.

Факторы, влияющие на решение потребителя о выборе бара:

1. Стоимость блюд.
2. Вкусовые качества блюд и алкогольных напитков.

3. Качество обслуживания.
4. Престижность заведения.
5. Концепция бара.
6. Уровень шума в помещении.
7. Наличие парковки возле бара.
8. Контингент посетителей.
9. Интерьер.
10. Размер бара.
11. Широкий выбор блюд.
12. Живая музыка.
13. Вечерние шоу-программы.
14. Широкий выбор спиртных напитков.
15. Услуга караоке.
16. Услуга подключения к интернету.

Согласно данным, полученным в результате опроса, потребители, выбирая бар для посещения с друзьями, прежде всего, обращают внимание на стоимость блюд – 28 % опрошенных отметили значимость этого фактора. На втором месте выделены вкусовые качества блюд и алкогольных напитков (21 % респондентов).

Третье место занимает качество обслуживания в баре (20 %). Кроме того, немаловажное значение при выборе бара имеет концепция бара (19 %) и широкий выбор спиртных напитков (12 %) (рисунок 1).

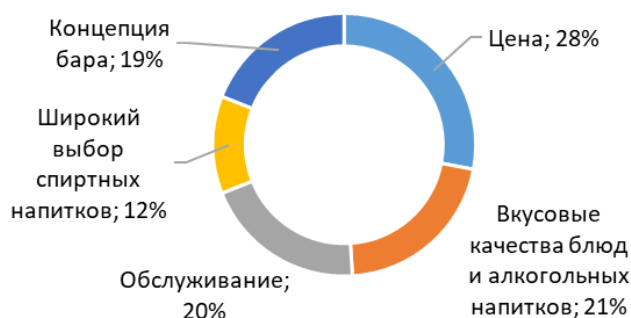


Рисунок 1 – Степень влияния факторов на выбор бара при посещении его с друзьями

Также большое значение при выборе бара семьей или парой оказывает контингент посетителей бара (14 % респондентов) и наличие вечерних шоу-программ (10 %) – рисунок 2.

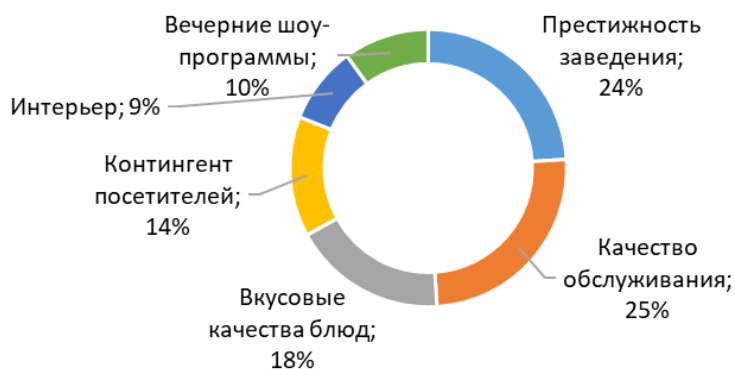


Рисунок 2 – Степень влияния факторов на выбор бара при посещении его семьей (парой)

При выборе бара для встречи подруг на первое место по степени значимости для потребителей выходит престижность заведения (22 % респондентов), на втором – интерьер (20 % респондентов), на третьем месте вкусовые качества блюд (18 % респондентов) – рисунок 3.

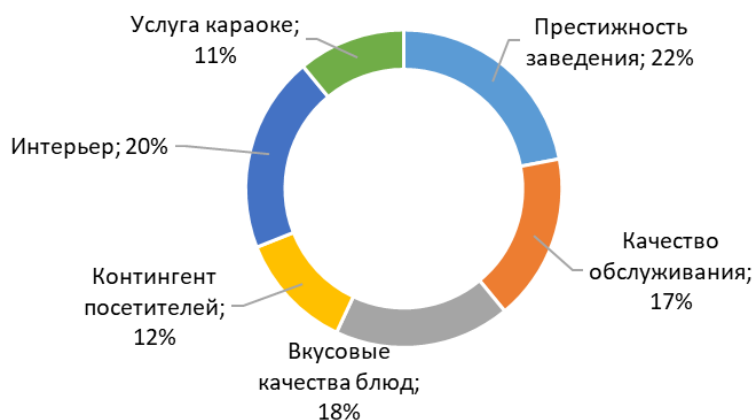


Рисунок 3 – Степень влияния факторов на выбор бара при посещении его с подругами

При встрече в баре с подругами также на выбор бара оказывает влияние наличие услуги караоке (11 % респондентов) и контингент посетителей (12 %).

Таким образом, факторы выбора барных заведений отличаются в зависимости от цели и компании, с которой планируется посещение бара.

Респондентам также было предложено проранжировать по степени важности факторы из таблицы, которые они не указали как наиболее важные ранее. Ранжирование проводилось по 5-балльной шкале (5 – очень важно, 4 – важно, 3 – не очень важно, 2 – не важно, 1 – абсолютно не важно). Средние баллы, которые набрали факторы, приведены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Степень важности других факторов, которые не влияют на выбор бара, но важны для посетителей

Таким образом, из прочих факторов, которые не влияют на выбор бара, но все же важны для посетителей, можно отметить наличие широкого выбора блюд, живой музыки и услуги подключения к интернету, остальные факторы менее важны для посетителей баров.

Далее респондентам предлагалось ответить каким факторам качества обслуживания большего всего влияют на их оценку барного заведения. Результаты представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Факторы качества обслуживания, наиболее влияющие на оценку потребителями барного заведения

Таким образом, среди факторов качества обслуживания наиболее важными являются вежливость персонала бара, скорость обслуживания, чистота посуды и приборов.

Проведенное исследование также показало, что при выборе баров большинство респондентов также руководствуются советами друзей и знакомых (39 % респондентов), 34 % респондентов изучают отзывы о барах в сети Интернет и после этого принимают окончательное решение о посещении того или иного бара и 27 % респондентов принимают решение о посещении бара, основываясь на концепцию заведения или свой прошлый опыт посещения (если таковой имелся). То есть можно сделать вывод, что при выборе бара большое значение придается его репутации, которая формируется у посетителей и передается потом другим потенциальным посетителям посредством интернет-отзывов или «сарафанного радио».

Подводя итог исследованию, можно сделать следующие выводы. При выборе бара потенциальные потребители руководствуются целой системой факторов, которая зависит как от компании, с которой планируется посетить барное заведение, так и от концепции самого барного заведения. Большое влияние посетители баров обращают на культуру общения персонала бара, скорость обслуживания и чистоту посуды.

1. Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учеб. для нач. проф. образования / В. В. Усов. – 2-е изд. стер. – М.: Академия, 2013. – 416 с.

2. Ефимова, О. П. Экономика общественного питания: учеб. пособие для вузов / О. П. Ефимова. – 6-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2008. – 347 с.

3. Кондратьев, К. П. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания / К. П. Кондратьев. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2011. – 107 с.

4. Еременко, М. М. Организация общественного питания: учеб.-метод. пособие / М. М. Еременко, С. В. Стасюкевич, И. В. Уриш. – Минск: БГЭУ, 2008. – 173 с.

## РОЛЬ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ В ГЕНЕЗЕ СПОРТИВНОЙ УСПЕШНОСТИ (ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

**Пигуль П.Г.**

Научный руководитель – Мельнов С.Б., профессор, доктор биологических наук

***Аннотация.** В статье рассмотрена роль наследственных факторов в спортивной успешности и приведены результаты генеалогического анализа.*

***Ключевые слова:** спортивная успешность; генетический вклад; генеалогический анализ; спортивный талант.*

**Введение.** В последние годы накапливается все больше данных о связи генетических факторов и спортивной успешности. Литературные данные свидетельствуют о том, что генетический вклад в спортивные результаты связан с целым рядом особенностей организма спортсменов, такими как общее здоровье, биометрические, физиологические и психологические факторы, предрасположенность к высоким скоростно-силовым показателям и восстановлению. Выявление множественных генетических полиморфизмов, благоприятствующих формированию спортивных навыков, также предполагает сильную связь между генетикой спортсмена и его результативностью [1].

Согласно проведенным исследованиям, ученые выдвинули гипотезу о том, что наличие в семье бывшего чемпиона мирового класса (от бабушки и дедушки до однояйцевого близнеца) увеличивает шансы спортсмена на повторение достижения своего родства, особенно если они занимаются одним и тем же видом спорта [3]. Также было выдвинуто предположение о том, что эта вероятность возрастает на фоне более тесного родства.

**Цель исследования** – оценка вероятности наследуемости спортивного таланта у белорусских спортсменов в ряду поколений для повышения эффективности и экономичности спортивного отбора.

**В задачи** исследования входило:

1. Разработать и апробировать анкету для сбора генеалогических данных спортсменов.
2. Провести анкетирование спортсменов различных видов спорта и уровня спортивного мастерства.
3. Оценить вклад генетической составляющей в генез спортивной успешности.

**Актуальность работы.** Согласно литературным источникам, частота встречаемости спортивного таланта составляет в среднем 0,013 % в популяции. Кроме того, очевидно, что, как и любой другой признак, спортивный талант может наследовать-



ся. Так, например, Е.Б. Сологубом было показано, что в «спортивных» семьях наследуемость спортивного таланта составляет до 50 % [2].

В то же время в сентябре 2018 года французскими учеными (J. Antero et al) была опубликована статья, где они выдвинули гипотезу о том, что наличие в семье хотя бы одного бывшего родственника-медалиста (I–III степени родства) увеличивает шансы спортсмена на повторение достижения своего родственника, особенно если они занимаются одним и тем же видом спорта. По их результатам доля наследуемости спортивного таланта составила  $H=20,4\%$  [3].

Таким образом, однозначно можно констатировать, что методами генеалогического анализа можно выявить наиболее перспективную группу начинающих спортсменов.

Кроме того, ранняя диагностика спортивного таланта позволяет существенно повысить эффективность, а также результативность спортивного отбора. Такой подход обладает высокой экономической эффективностью, так как позволяет сконцентрировать средства на относительно небольшой группе спортсменов, реально обладающих спортивным талантом [4].

#### **Материалы и методы.**

1. Контингент обследованных включал 105 человек, из них: юноши – 59, девушки – 46, средний возраст – 17–18 лет.

Спортивная квалификация:

- мастера спорта: ♂8 человек; ♀5 человек;
- кандидаты в МС: ♂12 человек; ♀16 человек;
- I разряд: ♂30 человек; ♀13 человек;
- прочие: ♂9 человек; ♀12 человек.

2. Анкетирование. Нами была разработана универсальная анкета, позволяющая собрать необходимый генетический анализ для индификационной роли генетической компоненты и коэффициента наследуемости спортивного таланта. Анкета включала 12 вопросов, касающихся спортивных успехов родственников I, II и III степени родства.

3. Статистическая обработка данных:

- $\chi^2$ -Критерий согласия Пирсона (критерий согласия хи-квадрат);
- t-критерий – (двусторонний тест Стьюдента).

**Результаты исследования.** Среди обследованных  $43\pm 3,1\%$  спортсменов добились высоких результатов в спорте,  $22\pm 1,8\%$  из них продолжают дело родителей,  $21\pm 1,7\%$  выбрали другой вид спорта.

Таким образом, практически половина успешных спортсменов выросли в «спортивных» семьях (независимо от того, какой вид спорта они выбрали), что совпадает с ранее опубликованными данными [2].

Таблица

Параметры квалификации	Пол	I степень родства, %	II степень родства, %	Отсутствие родства, %
МС+	♂	8,5±	1,7±	23,7±
КМС	♀	17,8±	8,9±	20±
I разряд+	♂	11,9±	13,6±	40,7±
II разряд	♀	20±	6,7±	26,7±

Окончание таблицы

Параметры квалификации	Пол	I степень родства, %	II степень родства, %	Отсутствие родства, %
Возраст присвоения, лет	♂	15,3	16,2	16,6
	♀	15,4	16,2	16,5
p		1–3 <0,05	2–3 <0,05	

Данные, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что вне зависимости от пола возрастные достижения у лиц из «спортивных» семей приходятся на 15,3–15,4 лет. В то время как в группе из «обыкновенных» семей – 16,5–16,6 лет. Разница относительно группы лиц без родства статистически достоверна ( $p < 0,05$ ). В то же время даже между группой лиц I степени родства и группой лиц II степени родства наблюдается статистические различия на уровне тенденции ( $p < 0,1$ ). Таким образом, по-видимому, степень родственной близости все же сказывается на спортивных перспективах.

Представленные в таблице данные позволяют сделать заключение о том, что лица из «спортивных» семей практически на 10–13 месяцев раньше (I степень родства) начинают показывать высокий результат, а наличие родственника-медалиста II степени родства не гарантирует столь быстрой спортивной успешности.

Для проверки гипотезы о том, что потомки медалистов и спортсмены из «обычных» семей принадлежат к одной общей генеральной совокупности, т. е. являются случайными, мы использовали метод хи-квадрат.

Полученные результаты указывают на то, что статистически достоверная разница между исследуемыми популяциями явно имеет место.

**Заключение.** В целом полученный результат, хотя и является весьма предварительным, так как объективные результаты могут быть получены на более репрезентативных выборках, свидетельствует о явном эффекте генетической составляющей спортивной успешности. Также не обнаружена существенная разница между юношами и девушками, что позволяет в дальнейшем проводить исследования без гендерной специфики.

Таким образом, можно сделать предварительное заключение, что без учета гендерных различий генетическая компонента в «спортивных» семьях может быть использована в качестве единого критерия для повышения спортивного отбора на ранних этапах тренировочного процесса. Сбор материала продолжается, что в конечном итоге позволит существенно повысить информативность предлагаемого подхода.

1. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. для высших учебных заведений физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 8-е изд. – М.: Спорт, 2018. – 620 с.

2. Сологуб, Е. Б. Спортивная генетика: учеб. пособие для вузов физич. культуры / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. – М.: Терра-спорт, 2000. – 125 с.

3. A medal in the olympics runs in the family: a cohort study of performance heritability in the games history / J. Antero [et al.] // *Frontiers in physiology*. – Switzerland, 2018. – P. 144–154.

4. Сергиенко, Л. П. Основы спортивной генетики: учеб. пособие / Л. П. Сергиенко. – М.: Советский спорт, 2004. – 130 с.

## АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Попова Д.М.

Научный руководитель – Каган О.Ф., старший преподаватель

***Аннотация.** Статья посвящена возможностям продвижения туристических организаций в социальных сетях, рассмотрены основные преимущества использования SMM в туризме, проведен анализ представления в социальных сетях некоторых туристических организаций, разработаны рекомендации по улучшению продвижения туристических организаций в социальных сетях.*

***Ключевые слова:** туризм; социальная сеть; продвижение туристического продукта; социальный маркетинг*

Туризм является фундаментальной основой экономики многих развитых и развивающихся стран мира. Туристический рынок в значительной степени зависит от различных экономических, политических, экологических факторов. Все виды предложений на туристическом рынке должны быть сориентированы на конкретного потребителя, его пожелания, вкусы и цели путешествия.

С каждым годом процент проникновения интернета в население растет и будет продолжать расти, а значит продвижение и реализация товаров и услуг в сети Интернет будет стремительно развиваться. Компания DataReportal совместно с We Are Social и Hootsuite выпустила итоговый отчет Digital 2021, который показывает в какой степени цифровые, мобильные и социальные медиа стали частью повседневной жизни людей во всем мире за 2021 год.

Население планеты на начало 2021 года составляло 7,83 млрд чел. Количество интернет-пользователей на начало 2021 года составило 4,66 млрд чел, что на 316 млн (7,3 %) больше, чем в прошлом году. Глобальное проникновение интернета составляет 59,5 %. Количество пользователей социальных сетей превысило отметку в 4,2 млрд чел. Это 53 % населения мира. Рост за год составил 490 млн чел. (+13 %) [1].

Social Media Marketing (SMM) – комплекс мероприятий по продвижению в социальных сетях. Одной из проблем SMM является то, что до сих пор практически отсутствуют четкие правила для решения конкретной задачи, описания «подводных камней» и способы их преодоления.

Социальный маркетинг предоставляет целый ряд комплексных продуктов: продвижение; клиентская поддержка; управление репутацией; мониторинг социальных сетей. SMM-услуги могут быть представлены такими работами, как: проведение необходимых исследований и разработка стратегии; создание бренд-платформы и качественное ее наполнение; привлечение аудитории и работа с ней; PR в социальных сетях; контроль результативности продвижения [2].

Большая часть целевой аудитории в разной степени использует социальные сети ежедневно. И именно тут вероятность того, чтобы встретить и начать сотрудничать наиболее высока. Страница в социальной сети или сайт – это лицо компании и первое впечатление о нем может помочь или оттолкнуть будущих потребителей. Это крайне важный источник трафика и инструмент повышения узнаваемости. Поддержка

бренда, проведение рекламных кампаний и многое другое доступно на платформе социальных сетей.

Каждый владелец компании в отрасли туризма, будь то небольшое турагентство, сеть агентств или крупный туроператор, заинтересован в том, чтобы о его компании узнало большее количество потенциальных клиентов, заинтересованных в предлагаемых услугах. Для привлечения платежеспособной аудитории часто используются социальные сети как эффективный и недорогой способ продвижения. Но чтобы этот метод действительно принес ожидаемый результат, SMM-продвижение турагентства должно выполняться по определенным правилам и с учетом особенностей данной сферы.

Недостаточно лишь создать аккаунт компании и опубликовать рекламное объявление, необходимо подойти к вопросу комплексно и активно работать дальше, получая обратную связь от клиентов и анализируя получаемые в процессе кампании данные.

Таким образом, SMM в туризме – это целенаправленная, продуманная рекламная кампания с ненавязчивым характером. Но именно она дает ожидаемый эффект, способствуя процветанию организации. Правильно продуманный PR в социальных сетях вызывает интерес, привлекая и увлекая. Рекламное воздействие SMM проводится мягко и неагрессивно, но при этом дает высокие результаты. Каждый этап, будь то мониторинг тем в социальных сетях или привлечение пользователей, имеет профессиональное воплощение и приносит стойкое укрепление позиций в социальной среде, а значит, непременно приводит к раскрутке бренда: он становится узнаваемым и вокруг него формируются положительные образы [3].

Рассмотрим, как популярные туристические организации Республики Беларусь применяют данный инструмент на рынке. Для анализа были выбраны такие компании, как Coral Travel, Top Тур, Make Travel, ВалеоТур, ИнтерСити. Основные показатели отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение использования социальных сетей туристическими организациями Республики Беларусь

Название организации	Facebook (подписчики)	Instagram (подписчики)	Вконтакте (подписчики)	Одноклассники (подписчики)	Сайт	Мессенджеры	Другие ресурсы
Coral Travel	1040	8205	277048	307	Есть	Viber	YouTube
Make Travel	2738	126000	136376	6273	Есть	Telegram Viber WhatsApp	YouTube
Топ Тур	2706	7345	19744	–	Есть	Viber	–
ИнтерСити	1067	12800	6763	–	Есть	Viber	–
ВалеоТур	1002	605	–	–	Есть	Telegram Viber WhatsApp	–

Как видно из таблицы 1, самыми популярными ресурсами оказались Вконтакте и Instagram. Только две организации используют видеохостинг, а это является интересным вариантом для привлечения внимания клиентов. Визуализация, боль-

шой объем информации в виде видеороликов помогают человеку построить более полный образ предстоящего путешествия и быстрее принять решение о покупке. Лучшими сетями для туристических организаций оказались Вконтакте и Instagram, данные сети наиболее популярны у большинства пользователей. Худшим оказалась сеть Одноклассники, так как является непопулярной и имеет достаточно узкий круг посетителей.

Instagram-аккаунт есть у всех вышеперечисленных организаций и имеет высокую популярность у многих клиентов. Данная сеть позволяет продвигать бренд и повышать имидж компании, дает возможность коммуникации в неформальной обстановке, а также позволяет охватить большую аудиторию, интересующуюся товарами и услугами определенных компаний.

Рассмотрим и оценим аккаунты компаний в сети Instagram по определенным критериям (таблица 2). Оценки будут выставляться по 10-балльной шкале.

Были выбраны такие критерии как:

- количество подписчиков;
- дизайн (логотип, гармоничность изображений и текста на странице);
- информативность (количество полезной и интересной информации);
- частота обновления информации;
- акционные предложения (горящие туры, специальные предложения);
- активити (разнообразные розыгрыши и игры с аудиторией);
- истории (частота обновления и качество временного контента).

Максимальный балл – 10 (качественное проработанный контент, хороший объем и частота), минимальный балл – 1 (полное отсутствие).

Таблица 2 – Оценки аккаунтов туристических организаций в Instagram

Название организации	Количество подписчиков	Дизайн	Информативность	Частота обновления информации	Акционные предложения	Активити	Истории
Coral Travel	8205	8	8	6	3	3	4
Make Travel	126000	9	9	10	10	9	9
Топ Тур	7345	7	8	4	6	4	6
ИнтерСити	12800	9	10	9	8	9	9
ВалеоТур	605	8	8	9	2	3	6

Из таблицы 2 видно, что каждая организация имеет разную стратегию ведения социальной сети Instagram. Можно заметить, что лучшие результаты показали такие компании, как Make Travel и ИнтерСити. Очевидно, что высокие показатели по критериям приводят и к большому количеству подписчиков.

Для улучшения качества ведения аккаунта каждой организации в отдельности можно выделить следующие рекомендации (таблица 3).

Таблица 3 – Рекомендации для улучшения качества аккаунтов туристических организаций в Instagram

Название организации	Рекомендации
Coral Travel	В первую очередь, улучшить частоту обновления информации, ненавязчиво, однако, чтобы клиент не забывал про организацию, регулярно добавлять интересную и полезную информацию. Также использовать такой инструмент, как активити и предлагать разнообразные акционные предложения, это поможет привести новую аудиторию и удержать их.
Make Travel	Организация имеет высокие показатели по всем критериям. Рекомендация может быть в продвижении в других социальных сетях.
ВалеоТур	Так как сеть Instagram подразумевает неформальное общение, то с аудиторией можно играть, цеплять акциями и горящими предложениями, этот инструмент быстро и надежно цепляет аудиторию. Кратковременный контент в виде историй с интересной информацией будет помогать клиенту помнить об организации.
ИнтерСити	Для данной организации рекомендацией будет добавить больше акционных и специальных предложений, а также горящих туров.
Топ Тур	В первую очередь проработать более спокойный дизайн, картинки слишком пестрые и информация на них теряется. Также увеличить частоту обновления информации и ее качество, это крайне важно для удержания аудитории. И ввести больше активити для подписчиков и горящих туров или необычных специальных предложений.

Также можно выделить общие рекомендации по улучшению аккаунтов организаций, к ним относятся стиль, частота обновления и активити. Выдержка определенного стиля, его гармоничность и правильный подбор цветовых решений, могут зацепить внимание пользователя и остановить его на странице организации, при этом он будет помнить, как выглядит логотип и, возможно, запомнит название и вернется на аккаунт фирмы.

Частота обновления постов позволяет пользователю увидеть аккаунт в своей ленте и может напомнить о себе, а также позволит пользователю узнать более актуальную и свежую информацию о туристическом продукте.

Интерактивы и иное взаимодействие с аудиторией располагают к себе пользователя, задерживают его на странице организации и могут вызывать положительные эмоции и запоминание бренда.

Аудитория туроператоров активная, и при правильном подходе к SMM можно добиться большого количества реакций, хороших охватов и высокой вовлеченности потенциальных клиентов.

1. Блог [Электронный ресурс] / Статистика 2020–2021 для eCommerce – Режим доступа: <https://esputnik.com/blog/kak-vedut-sebya-polzovateli-v-internete-statistika-2020-2021-dlya-ecommerce>. – Дата доступа: 29.01.2022.

2. Халилов, Д. Маркетинг в соц. сетях / Д. Халилов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 376 с.



3. Каверина, В. SMM как инструмент продвижения турбизнеса / В. Каверина // Русабилити [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusability.ru/articles/smm-kak-instrument-prodvizheniya-turbiznesa/61a12a4c5002ac001d8ec77d>. – Дата доступа: 02.02.2022.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ

**Саченко К.А.**

Научные руководители – Третьяк В.Л., старший преподаватель,  
Шевцов А.А., старший преподаватель

***Аннотация.** В статье раскрыта актуальность рассматриваемого вопроса, выделена важность соревновательной деятельности как одного из критериев эффективности подготовки гандболистов. В работе представлен анализ выступления мужской национальной команды Республики Беларусь на чемпионате Европы 2020 года. На основании полученных данных представлены рекомендации по совершенствованию подготовки гандболистов высокой квалификации.*

***Ключевые слова:** соревновательная деятельность; количество атак; количество потерь; количество голов; количество передач; атакующие действия; учебно-тренировочный процесс.*

Тематика рассматриваемых исследований является несомненно актуальной. Актуальность работы обуславливается тем, что направлена на повышение эффективности подготовки гандболистов высокой квалификации к ответственным спортивным соревнованиям и совершенствование атакующих действий.

Современное состояние гандбола характеризует возросшая конкуренция, связанная с коммерциализацией и увеличением количества спортивных соревнований. Профессионализация спорта высших достижений, возросший темп игры предъявляют более высокие требования к специальной подготовленности спортсменов, что, в свою очередь, вызывает необходимость изыскивать все более совершенные средства и методы подготовки гандболистов для достижения побед на мировой арене.

В спортивных играх решение этой проблемы представляет особую сложность, так как результат успеха зависит от целого комплекса факторов с неодинаковой степенью компенсируемости и взаимозависимости на различных этапах многолетней спортивной подготовки. Поэтому управление тренировочным процессом игроков высокой квалификации требует четкого знания состояния соревновательной деятельности для научно обоснованного процесса подготовки и контроля.

Анализ научно-методической литературы показал, что рассматриваемому вопросу уделено определенное внимание. Так, ряд авторов: В.Я. Игнатъева [1]; В.И. Измак [2]; О.В. Матыцин [3] рассматривают соревновательную деятельность в качестве

важнейшей формы комплексного контроля, а достижение спортивных результатов – как один из ведущих критериев успешности и правильности воспитательного и учебно-тренировочного процессов.

Е.П. Ильин [4] разработал структуру спортивной деятельности, включающую в себя предпосылки, мотивацию, способ деятельности и результат деятельности. Автором также представлена информация о факторах спортивной деятельности, включающих в себя способность, одаренность спортсмена, профессионализм тренера, внешние условия тренировочной и соревновательной деятельности.

К факторам, повышающим эффективность функционирования систем спортивной тренировки и спортивных соревнований, отечественные специалисты (Л.П. Матвеев [5], В.Г. Никитушкин [6], В.Н. Платонов [7], В.Д. Фискалов [8]) относят: качественную физкультурно-спортивную ориентацию и спортивный отбор, кадровое, материально-техническое, научное, медико-биологическое и информационное обеспечение.

Однако, несмотря на вышесказанное, необходимо отметить отсутствие в литературе информации об исследованиях таких показателей соревновательной деятельности как количество атак, количество потерь, количество голов, средств и методов совершенствования атакующих действий.

В связи с вышесказанным целью нашего исследования явилось изучение количественных показателей соревновательной деятельности гандболистов высокой квалификации на чемпионате Европы 2020 года и разработка средств и методов совершенствования тренировочного процесса на основе атакующих действий.

Национальная команда Республики Беларусь стабильно обыгрывала тех, кто был слабее (Сербия 35:30, Черногория 36:27, Чехия 28:25), с переменным успехом боролась против равного соперника (Австрия 36:36) и проигрывала фаворитам (Испания 28:37, Хорватия 23:31, Германия 23:31). В конечном итоге команда Республики Беларусь заняла 10-е место.

В связи с этим представляет интерес анализ результативности и эффективности атакующих действий белорусского коллектива и его соперников как наиболее важного фактора, влияющего на результат, и выявление причин достижения такого результата.

В первом матче на турнире национальной команде Республики Беларусь противостояли соперники из Австрии. Результатом матча явилась ничья со счетом 36:36.

На диаграмме 1 представлены данные по количеству атакующих действий в матче национальных команд Республики Беларусь и Австрии. В этой игре обе команды выполнили одинаковое количество атак (по 58), потерь (по 22) и голов (36:36).

Вероятно, такое равенство в исследуемых параметрах и предопределило исход матча.

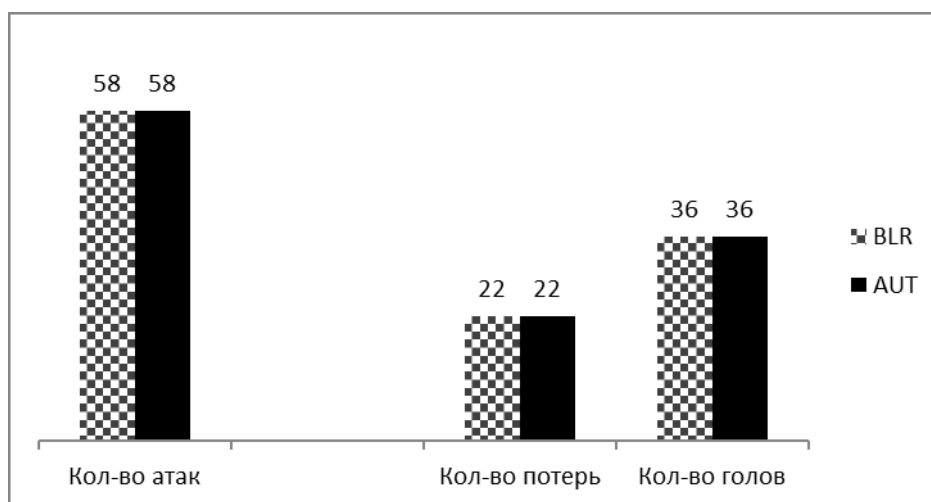


Диаграмма 1 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям

Однако количество передач (диаграмма 2) у белорусской команды составило (585) на 40 передач больше, чем у соперников (545).

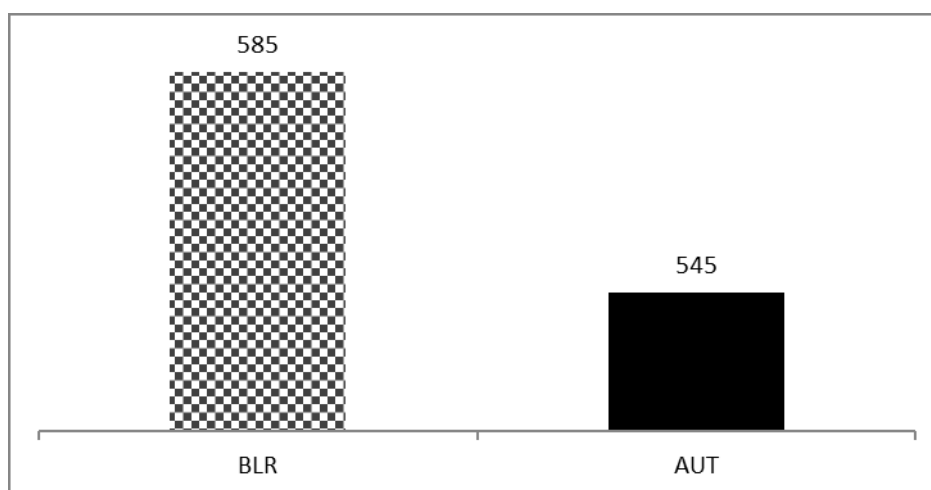


Диаграмма 2 – Соотношение количества передач, выполненных командами Республики Беларусь и Австрии

Во втором матче на турнире национальной команде Республики Беларусь противостояли соперники из Чешской Республики. Результатом матча явилась победа нашей команды со счетом 28:25.

Диаграмма 3 показывает количество атак, передач, потерь и голов в матче команд Республики Беларусь и Чешской Республики. По его результатам соперники выполнили одинаковое количество атак (по 45). Также у белорусов потерь меньше (16) чем у соперника (20), что, по всей вероятности, повлияло на победу команды Республики Беларусь.

Обращает на себя внимание тот факт, что в концовке игры белорусские игроки совершили меньше неудачных атакующих действий.

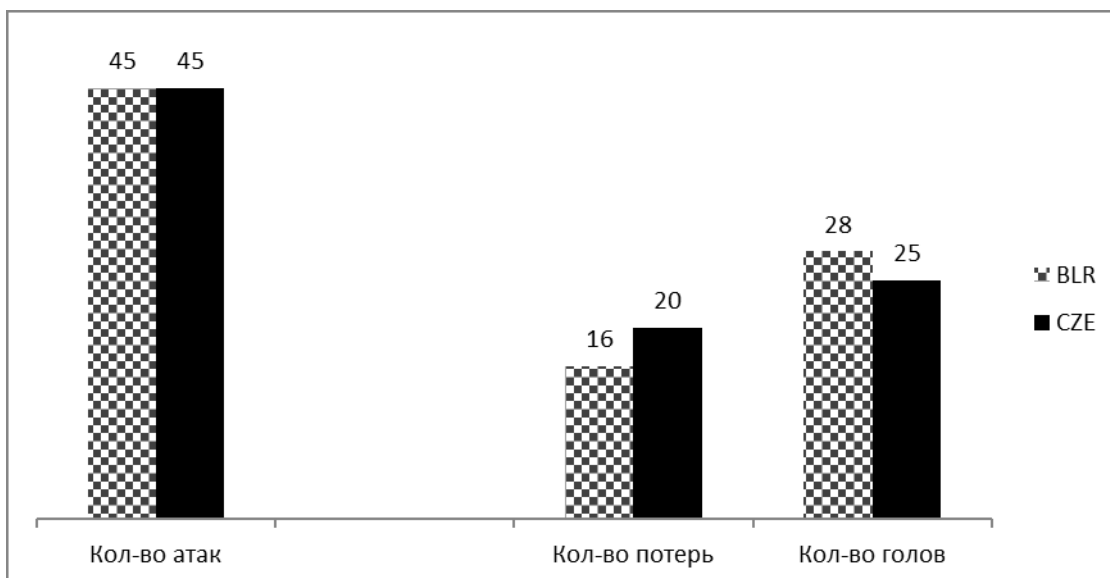


Диаграмма 3 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям.

В продолжение анализа атакующих действий, выполненных соперниками в данном матче, следует обратить внимание на соотношение количества выполненных передач за игру, представленное на диаграмме 4. У национальной команды Республики Беларусь на 99 больше чем у команды Чехии (диаграмма 4). В конечном результате счет команд составил 28:25.

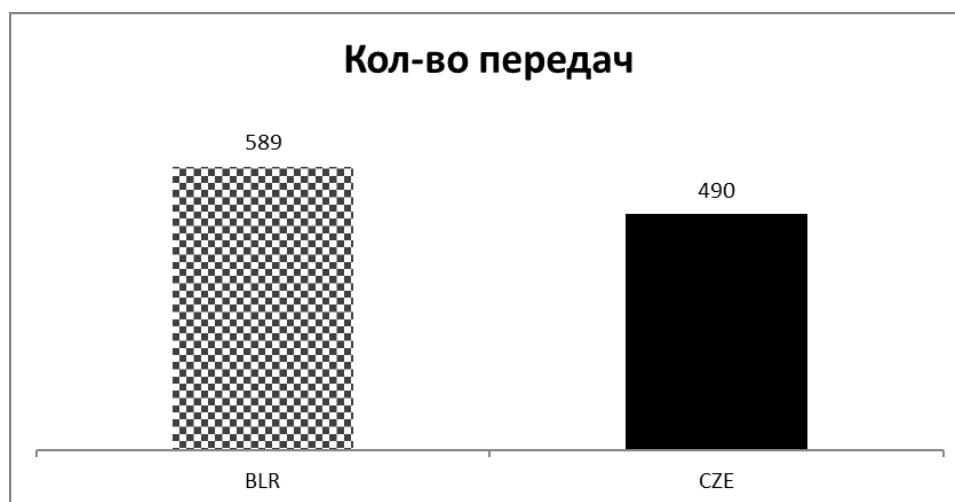


Диаграмма 4 – Соотношение количества передач, выполненных командами Республики Беларусь и Чешской Республики

В третьем матче на турнире национальной команде Республики Беларусь противостояли соперники из Испании. Результатом матча явилась победа соперника со счетом 37:28.

На диаграмме 5 показаны результаты атакующих действий. В этом матче команды выполнили одинаковое количество атак. Передач белорусы выполнили больше (545), чем соперники (531) (диаграмма 6). Их разница составила 14 передач. Но потерь со-

вершили больше (18), что поспособствовало проигрышу команде Испании. Испанцы забросили на 9 мячей больше, чем команда Республики Беларусь. Итоговый счет 28:37.

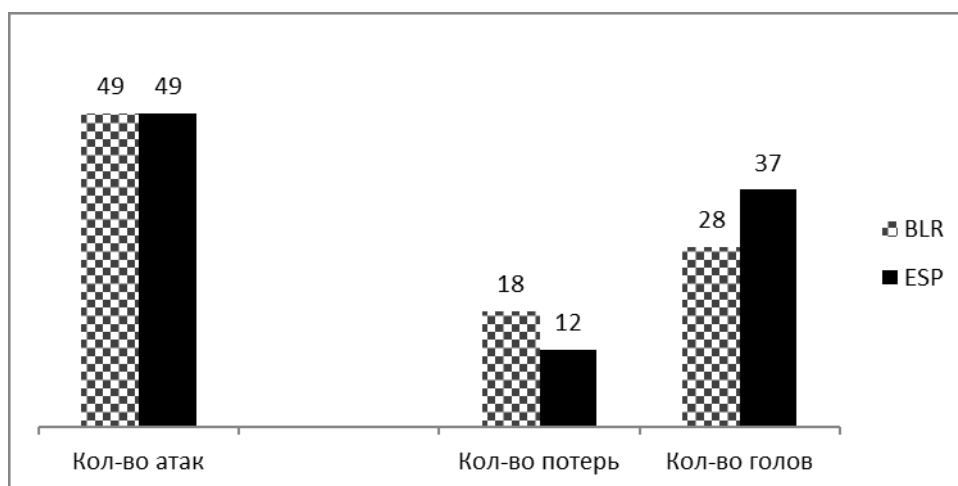


Диаграмма 5 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям

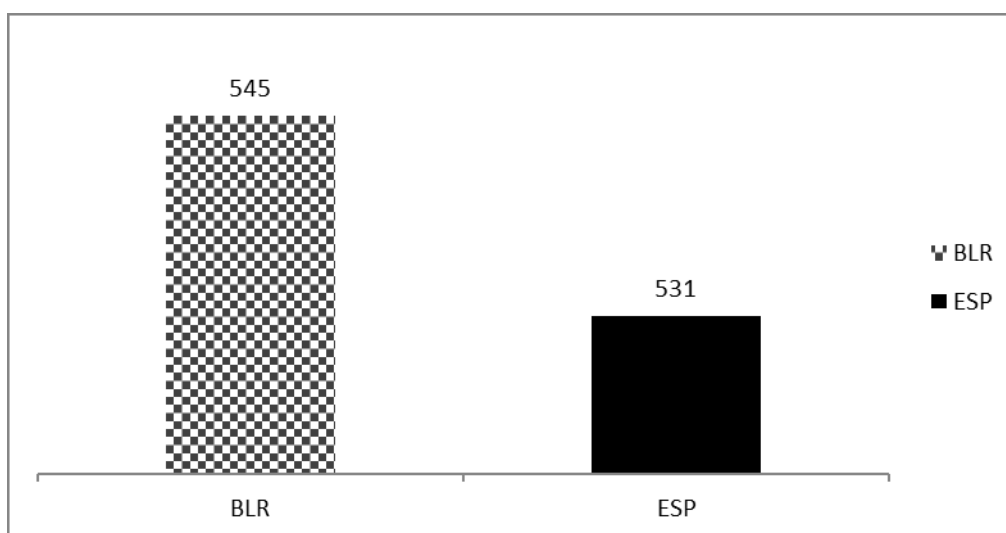


Диаграмма 6 – Соотношение количества передач, выполненных командами Республики Беларусь и Испании

Как видно на диаграммах 5 и 6, соперники были сильнее, что поспособствовало проигрышу нашей команды.

В четвертом матче на турнире национальная команда Республики Беларусь встречалась с соперниками из Германии. Результатом матча явилась победа оппонентов со счетом 31:23.

На диаграмме 7 отображено количество действий, выполненных в ходе игры команд Республики Беларусь и Германии. На графике видно, что атак было сделано равное количество (по 45).

Вероятно, из-за меньшего количества потерь (14), большего количества точных передач (620), команда Германии смогла одержать победу.

На 22 передачи и 6 потерь наши игроки выполнили больше, чем соперники. Но и это не помешало команде Германии одержать победу над белорусами со счетом

31:23. Основная причина поражения и разницы в счете кроется в результативности при завершении атак.

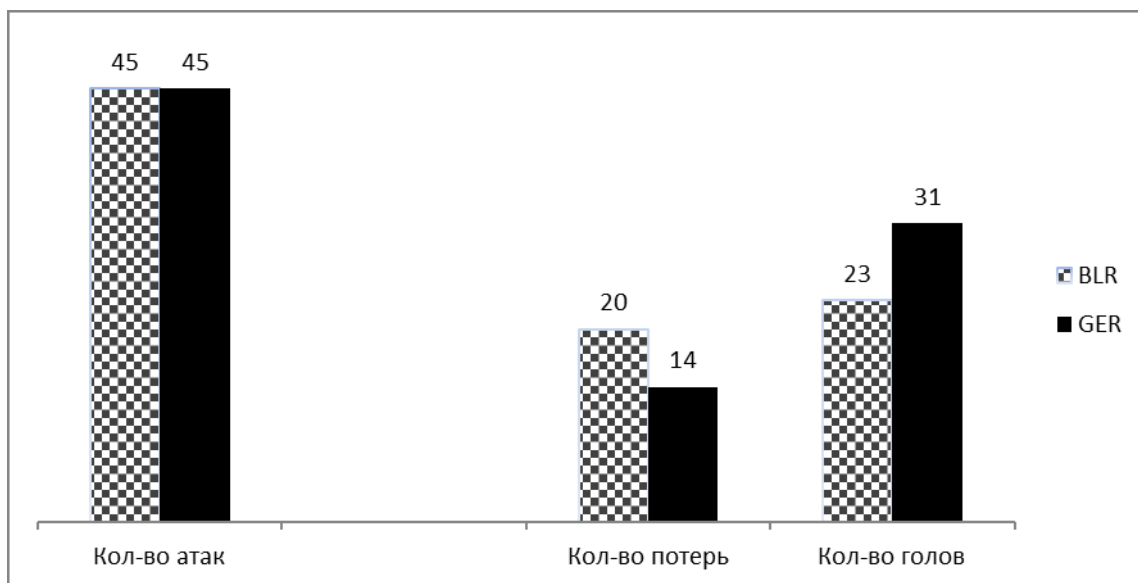


Диаграмма 7 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям

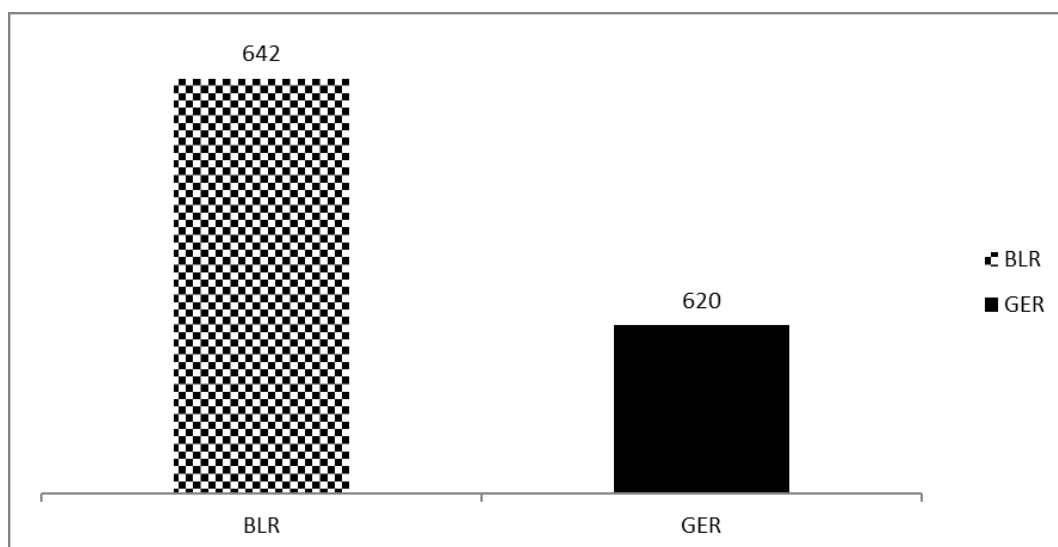


Диаграмма 8 – Соотношение количества передач выполненных командами Республики Беларусь и Германии

В пятом матче на турнире национальной команде Республики Беларусь противостояли соперники из Сербии. Результатом матча явилась победа команды Республики Беларусь счетом 35:30.

Диаграмма 9 отражает количество и результативность атакующих действий в матче национальных команд Республики Беларусь и Республики Сербия. В этой игре белорусы выполнили 59 атак на ворота соперников, в то время как те – 58, что всего лишь на 1 меньше.



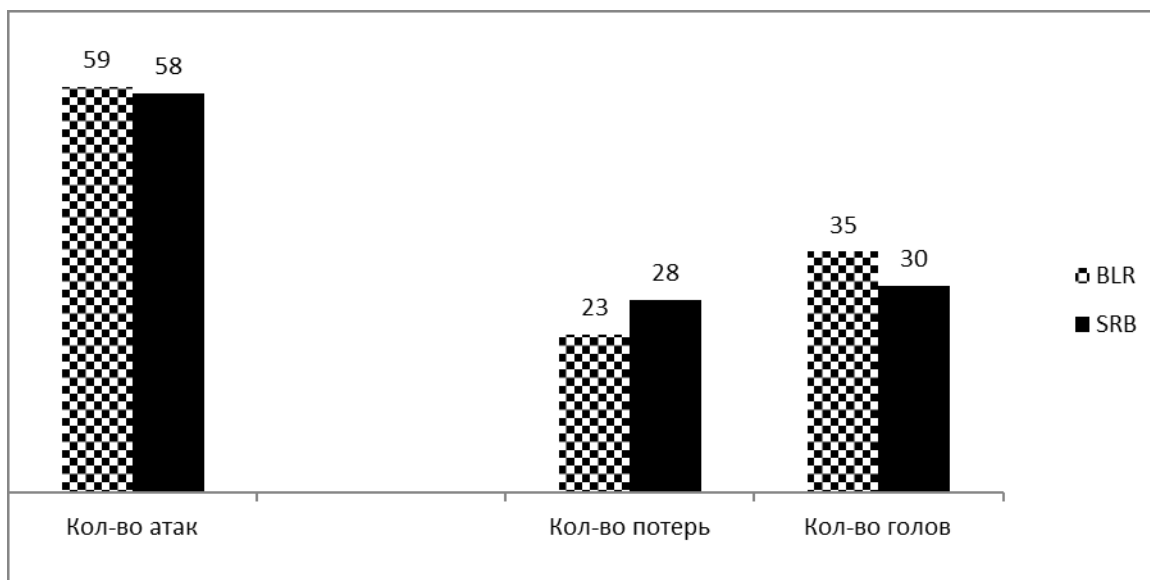


Диаграмма 9 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям

Возможно, из-за меньшего количества потерь (23) и хорошей подготовленности спортсменов, команда Республики Беларусь победила.

Команда Республики Сербии выполнила больше передач (851), чем белорусы (803) (диаграмма 10). Разница в показателе количества передач составила 48. Также потерь на 5 больше, чем у Республики Беларусь. Окончательный счет матча 35:30.

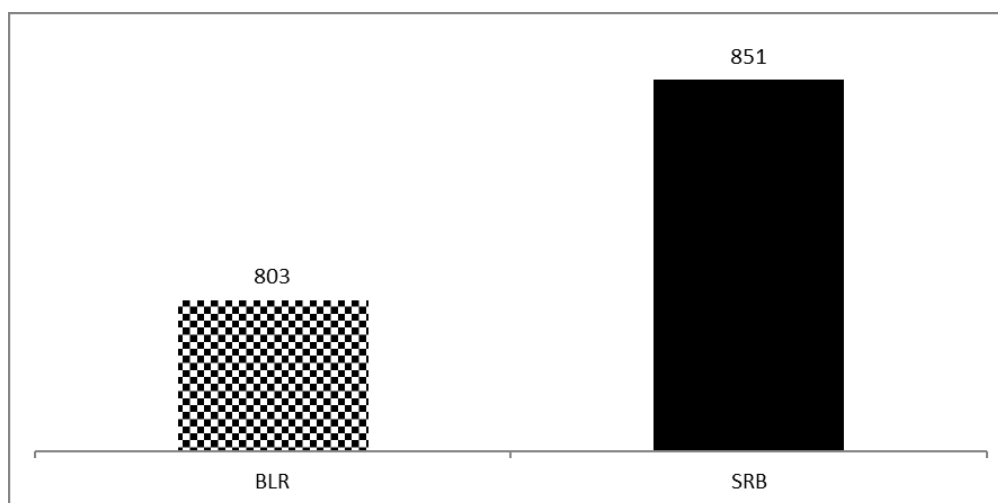


Диаграмма 10 – Соотношение количества передач, выполненных командами Республики Беларусь и Республики Сербии

В шестом матче на турнире национальной команде Республики Беларусь противостояли соперники из Черногории. Результатом матча явилась победа белорусов со счетом 36:27.

На диаграмме 11 показана хорошая результативность атакующих действий национальной команды Республики Беларусь, которая сыграла с соперником из Черногории. За этот матч белорусы выполнили 59 атак, в то время как команда соперников – 60.

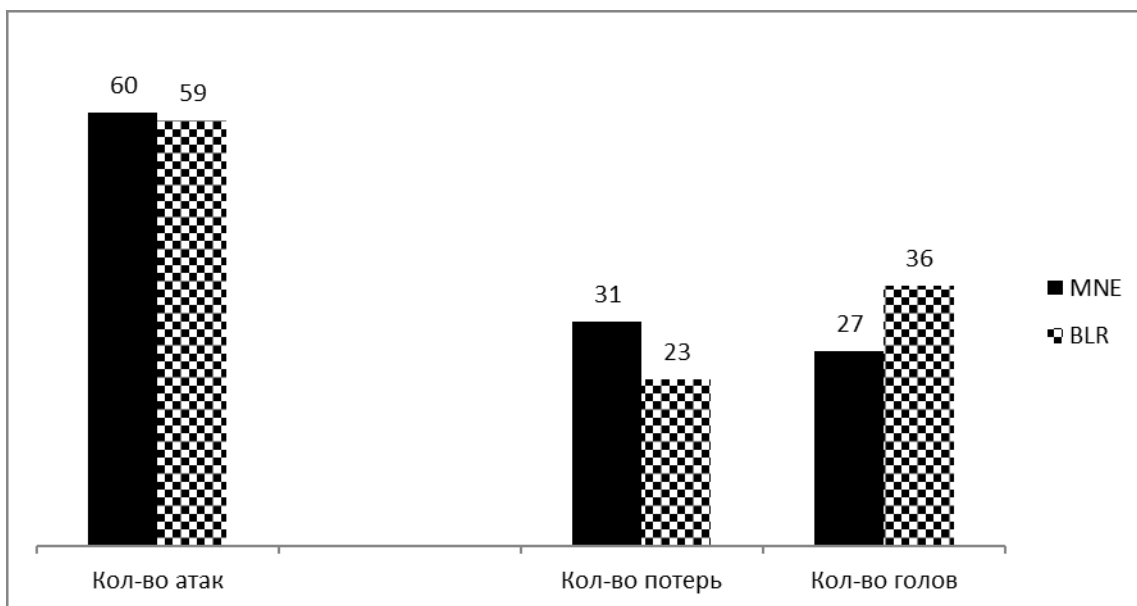


Диаграмма 11 – Соотношение общего количества атак к удачным и неудачным атакующим действиям

Белорусы выполнили на 27 передач больше, на 8 потерь меньше и на 9 голов больше чем соперник (диаграмма 12). Игра завершилась со счетом 36:27.

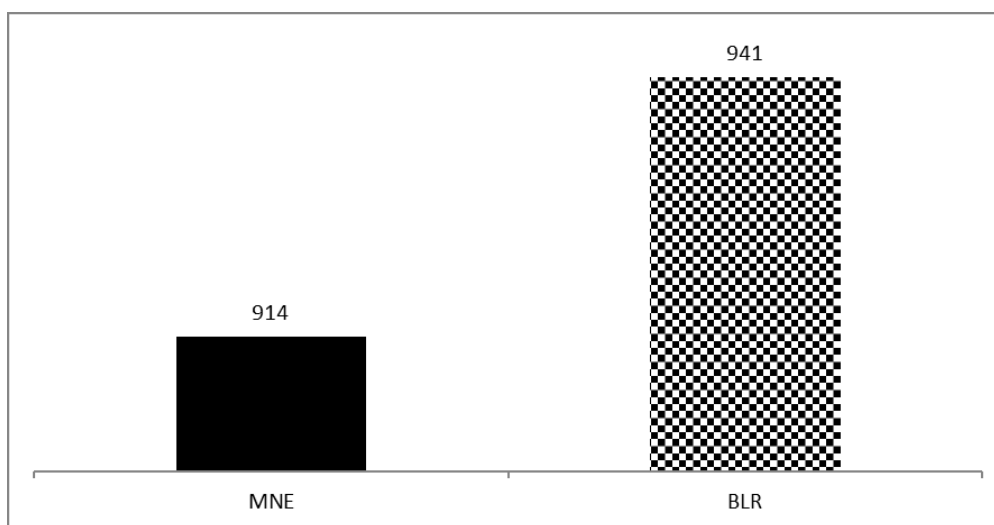


Диаграмма 12 – Соотношение количества передач, выполненных командами Республики Беларусь и Черногории

Результаты исследования говорят о том, что количество атак во всех играх чемпионата у национальной команды Республики Беларусь было одинаковым. Полученные результаты потерь мяча свидетельствуют о том, что в выигранных встречах команда Республики Беларусь имела более низкие показатели. В матчах, где наша команда проиграла, данные показатели были ниже у соперников. Количество потерь отразилось и на количестве заброшенных голов. Чем меньше было потерь мячей, тем больше было заброшено голов и наоборот, чем больше потерь, тем меньше голов.

Следует отметить и тот факт, что у команд, одержавших победу над нашей командой зафиксировано меньшее количество выполненных передач в процессе игры.

Это говорит о том, что технико-тактическая подготовка у соперников нашей команды выше, чем у наших спортсменов, и разыгрываемые комбинации позволили более эффективно реализовывать атаки.

Полученные результаты позволяют сделать ряд рекомендаций по подготовке гандболистов высокой квалификации посредством атакующих действий. В учебно-тренировочном процессе необходимо больше внимания уделять разработке и совершенствованию комбинаций с наименьшим количеством передач, заканчивающимися выходом на ударные позиции. Следует увеличить объем тренировочной работы, направленной на совершенствование командной техники и тактики владения мячом. Больше внимание следует уделить точности броска по воротам с различных позиций и ситуаций.

Внедрение предложенных рекомендаций в подготовку гандболистов высокой квалификации позволит повысить эффективность тренировочного процесса и будет способствовать более быстрому росту их спортивного мастерства и достижению высоких результатов.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие **выводы**:

1. На современном этапе развития гандбол достиг величайшего уровня развития, характеризующегося возросшей конкуренцией, темпом игры, технико-тактическим комбинационным содержанием. Это обуславливает более высокие требования к подготовке спортсменов, поиску новых, совершенных средств и методов подготовки гандболистов для достижения побед на спортивных соревнованиях самого высокого ранга.

2. Изучение количественных показателей соревновательной деятельности национальной команды Республики Беларусь по гандболу на чемпионате Европы 2020 года позволило выявить ряд важнейших факторов для дальнейшего совершенствования методики подготовки высококвалифицированных спортсменов к ответственным спортивным соревнованиям. Это такие показатели, как количество передач в игре; количество потерь мяча; количество забитых голов.

4. Использование представленных в работе рекомендаций по совершенствованию исследованных фрагментов соревновательной деятельности позволит повысить эффективность подготовки гандболистов, будет способствовать быстрейшему росту спортивного мастерства, достижению высоких результатов на ответственных спортивных соревнованиях.

1. Игнатьева, В. Я. Контроль подготовки гандболиста: метод. разработ. для студентов, слушателей ВШТ и фак. повышения квалификации ГЦОЛИФКа / В. Я. Игнатьева; ГЦОЛИФК. – М., 1992. – 28 с.

2. Изаак, В. И. Техника и тактика гандбола / В. И. Изаак, Т. Э. Набиев. – Ташкент: Университет, 2008. – 200 с.

3. Матыцин, О. В. Надежность соревновательной деятельности в настольном теннисе / О. В. Матыцин // Теория и практика физ. культуры. – 2002. – № 3. – С. 43–46.

4. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – М. [и др.]: Питер, 2008. – 351 с.

5. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб. / Л. П. Матвеев. – 3-е изд. – М.: Физкультура и Спорт: СпортАкадемПресс, 2008 – 542 с.

6. Никитушкин, В. Г. Спорт высших достижений: теория и методика: учеб. пособие / В. Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – М.: Спорт, 2018. – 317 с.

7. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

8. Фискалов, В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 034500.68 и 49.04.03 «Спорт» / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М.: Спорт, 2016. – 350 с.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ФАКТОР, РЕГУЛИРУЮЩИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ФУТБОЛИСТОВ**

**Свекла О.В.**

Научный руководитель – Кручинский Н.Г., доктор медицинских наук, доцент.

***Аннотация.** В статье изложена одна из проблем подготовки белорусских футболистов, на основе обоснования учета функционального состояния вегетативной нервной системы в спортивной тренировке. Выдвинута гипотеза, предполагающая улучшение качества учебно-тренировочного процесса подготовки белорусских футболистов на основании использования данных функционального состояния вегетативной нервной системы.*

***Ключевые слова:** функциональное состояние; регуляция; адаптация; вегетативная нервная система.*

Тенденции развития современного футбола требуют дальнейшего совершенствования организационной работы при подготовке белорусских футболистов с учетом долгосрочных перспектив развития, в особенности улучшения качества отбора в группы высшего спортивного мастерства.

В связи с недостаточным уровнем подготовленности футболистов этапа спортивного совершенствования не многие переходят на этап высшего спортивного мастерства, что является основополагающим фактором поиска новых путей улучшения качества учебно-тренировочной работы и, следовательно, их подготовленности, что позволит увеличить количество квалифицированных белорусских футболистов на этапе высшего спортивного мастерства со всеми вытекающими отсюда последствиями.

**Цель исследования:** выделение основополагающего фактора, регулирующего функциональное состояние спортсменов.

**Методы исследования:** анализ и обобщение данных патентно-информационного поиска и научно-методической литературы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Известно, что в живом организме все подчиняется процессам регуляции и управления под «надзором» центральной нервной системы. Невозможно дать истинную оценку функциональному состоянию

организма и его адаптационных возможностей без определения регуляторных качеств.

Нервная система – суперсистема, регулирующая все процессы в организме и осуществляющая его связь с меняющимися условиями внешней среды. Без ее участия нельзя выполнить ни одно физическое упражнение и благодаря ей – обеспечивается и согласовывается работа организма в целом [2].

Регулярные занятия спортом ведут к функциональной адаптации нервной системы, то есть совершенствованию нервной регуляции функций организма.

Спорт – вид деятельности, направленный на достижение заданного результата в физическом развитии человека и требующий интенсивных систематических нагрузок. При систематических физических нагрузках у большинства людей наблюдаются положительные изменения как в соматической, так и в вегетативной системах.

Структура вегетативной нервной системы подразделяется на два отдела: сегментарный и надсегментарный. Высшим вегетативным центром в организме является гипоталамус, который поддерживает на оптимальном уровне обмен веществ, энергии, температурный баланс, деятельность всех внутренних органов, в частности сердечно-сосудистой системы, желез внутренней секреции, обеспечивает смену сна и бодрствования. Условно в гипоталамусе различают переднюю, среднюю и заднюю не резко разграниченные зоны скопления ядер. Передняя и средняя область участвуют в регуляции парасимпатического отдела ВНС (трофотропные зоны), задняя – симпатического (эрготропные зоны). В гипоталамусе имеются структуры, способные регулировать отдельные функции сердца.

Гипоталамус представляет собой интегративный центр, который способен изменять любые параметры сердечной деятельности и состояния любых отделов сердечно-сосудистой системы для обеспечения потребностей организма в ответ на изменение внутренней и внешней среды. Клетки гипоталамуса выполняют регуляторную функцию, воспринимают изменение гомеостаза и обладают способностью трансформировать гуморальные изменения внутренней среды в нервный процесс. Нисходящее влияние гипоталамуса обеспечивает регулирование функций в основном через ВНС и гормоны гипофиза. Восходящее активизирующее влияние также осуществляется нервным и гуморальным путем. Гипоталамус, регулируя функцию симпатического и парасимпатического отделов ВНС и секреторные функции эндокринных желез, обеспечивает вегетативный компонент всех сложных реакций в организме. Его деятельность контролируется высшими отделами центральной нервной системы: подкорковыми ядрами, мозжечком и корой больших полушарий, с которыми гипоталамус связан как прямыми нервными путями, так и через ретикулярную формацию. Так, по современным представлениям вегетативная нервная система определяется как комплекс центральных и периферических клеточных структур, регулирующих необходимый для адекватной реакции всех систем функциональный уровень организма [1].

Ориентация на современный уровень спортивных результатов, без учета функциональной готовности организма, часто обусловлена неготовностью всей нервной системы организма вплоть до развития синдрома перетренированности [3]. В связи с этим у спортсменов высокого класса важно иметь представление о типе вегетатив-

ной нервной регуляции как одной из важнейших составляющих функционального состояния организма.

К сожалению, многими тренерами не рассматривается влияние тренировочных и соревновательных нагрузок на функциональное состояние вегетативной нервной системы, а также важность построения процесса подготовки спортсменов в зависимости от функции вегетативной нервной системы.

В соответствии с изложенным нами выдвинута гипотеза: использование структуры тренировочных и соревновательных нагрузок с учетом функционального состояния вегетативной нервной системы футболистов этапа спортивного совершенствования позволит целенаправленно использовать получаемые данные для повышения уровня функциональной и физической подготовленности и, соответственно, роста спортивного мастерства посредством соревновательной (игровой) деятельности.

1. Курбанова, И. М. Функциональное состояние вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем у юных спортсменов: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09 / И. М. Курбанова. – Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2002. – 115 с.

2. Чельшкова, Т. В. Особенности функционального состояния центральной нервной системы студентов в процессе учебной деятельности / Т. В. Чельшкова, Н. Н. Хасанова, С. С. Гречишкина // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: естественно-математические и технические науки. – 2008. – № 9. – С. 71–77.

3. Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine / R. Meeusen [et al.] // Medicine & Science in Sports & Exercise. – 2013. – Vol. 45 (1). – P. 186–205.

## АНАЛИЗ ПОЗЫ ФЕХТОВАЛЬЩИКА-САБЛИСТА В МОМЕНТ НАЧАЛА АТАКИ

**Сержанова М.А.**

Научный руководитель – Сотский Н.Б., доктор педагогических наук, профессор

*Аннотация.* В статье впервые представлено определение в цифровом виде и анализ позы фехтовальщика в момент начала активных атакующих действий, что позволяет в дальнейшем оценить динамику суставных движений в ходе выполнения указанных технических элементов и оценить возможность использования тренажерных технологий для тренировки быстроты их выполнения

**Ключевые слова:** биомеханика; поза; углы в суставах; фехтование.

Для эффективного тренировочного воздействия на биомеханико-педагогические составляющие двигательного действия, такие как элементы динамической осанки и управляющие движения в суставах [1, 2], в настоящее время активно используются тренировочные устройства и тренажеры. При этом максимальный положительный эффект имеют упражнения, построенные с учетом принципа динамического соответствия [3], который предполагает соответствие специального упражнения сорев-



новательному по амплитуде суставных движений, зависимости силового обеспечения от времени и некоторым другим параметрам. В связи с этим информация о позе спортсмена и ее динамике представляет собой один из основных ключевых элементов установления эффективности использования существующих, а также оценки перспективы конструирования новых технических средств специальной физической подготовки для многих видов спорта и, в частности, для фехтования.

Как показывает анализ современного состояния проблемы использования технических средств в фехтовании, имеется весьма ограниченный арсенал тренировочных устройств и тренажеров, применяемых в процессе развития скоростно-силовых качеств. В числе самых распространенных – резиновые амортизаторы, отягощения небольшого веса, утяжеленные варианты оружия [4]. Первый вариант имеет тренировочное воздействие пространственно-прямолинейного характера, и их использование существенно изменяет структуру технического элемента. При использовании свободных весов при имитации атакующих действий нагрузку обеспечивают инерционные силы, которые зависят от ускорения и массы и, даже при современном развитии техники, слабо контролируются. Кроме этого важным недостатком здесь является необходимость рассеивания энергии через опорно-двигательный аппарат тренирующегося, что при выполнении скоростных движений в значительной мере повышает вероятность получения травмы. Это относится и к использованию утяжеленных вариантов спортивного оружия.

С другой стороны, в последнее время было сделано серьезное продвижение в организации скоростно-силовой подготовки спортсменов различного профиля, благодаря созданию концепции фрикционных тренажеров со многими степенями свободы [5]. Данная технология позволяет обеспечивать эффективной нагрузкой специфически скоординированную работу мышц, отвечающих за скоростные движения пространственного характера. При этом преодолеваемое фрикционное усилие не зависит от амплитуды и скорости перемещения, обладает низкой инерционностью и хорошо рассеивает механическую энергию.

Данные свойства фрикционных тренажеров позволяют предполагать возможность высокоэффективного их применения для развития мышечного обеспечения скоростных движений в фехтовании.

**Цель исследования** состояла в аналитической записи и оценке позы фехтовальщика в позиции, предшествующей выполнению атакующего действия, что представляется базовым материалом для анализа динамики суставных движений и возможности их воспроизведения с использованием тренажерных устройств.

В качестве **методов исследования** использовались анализ литературы, педагогический анализ на основе видеозаписи фехтовальных поединков на крупных соревнованиях, включая Олимпийские игры – 2020 года, биомеханический анализ с определением суставных углов и использования аналитической матричной записи пространственной позы человека.

Определение суставных углов осуществлялось в соответствии с методикой [6], предполагающей определение каждого суставного угла в виде одновременной суперпозиции трех анатомически возможных суставных движений (циркумдукции, сгибательно-разгибательные и ротации). При аналитической записи позы суставные углы для отдельных анатомических типов движений отсчитывались независимо

как друг от друга, так и от ориентации тела спортсмена как целого в пространстве. При этом в позе «основная стойка» они условно принимались равными нулю и измерение углов велось относительно данного положения. В случае отсутствия одного или двух анатомических движений в конкретном суставе, соответствующие им углы рассматривались и записывались, как имеющие нулевое значение.

Для аналитической записи пространственных поз в работе использовалась модифицированная матричная форма [7], которая представляет собой таблицу, каждая строка которой соответствует биокинематической цепи (рисунки 2, 3). При этом первая сверху строка матрицы относится к правой ноге, вторая – к левой ноге, третья – к правой руке, четвертая – к левой руке и пятая – к позвоночнику. В столбцах матрицы располагаются величины суставных углов, причем каждая ячейка содержит по три угла, соответствующие основным суставным движениям (последовательно: циркумдукция, сгибательно-разгибательное и ротация). Так, в первом столбце расположены тазобедренные, плечевые суставы и пояснично-крестцовая область позвоночника. Во втором – коленные, локтевые и область начала грудного отдела позвоночника и т. д. Следует заметить, что указанные области позвоночника в данной модели условно рассматриваются как суставы.

Согласно классическим учебникам по фехтованию, началом атаки в фехтовании вообще и, в частности, для сабли является боевая стойка (рисунок 1) [4]. Данная поза является основной в фехтовальном бою, именно из этого положения спортсмен наступает, отступает и защищается. Боевая стойка сложилась исторически и считается наиболее целесообразной для ведения боя.

В ходе принятия боевой стойки впередистоящая нога выставляется вперед примерно на 1,5 следа ступни. Ноги сгибаются так, чтобы колени были над носками. Полусогнутая вооруженная рука делает небольшой круг (начиная движение вниз-внутри) и выставляется вперед, кисть располагается немного ниже или на уровне локтя, острие оружия поднимается на уровень глаз. Невооруженная рука согнута, кисть слегка сжата в кулак и упирается в талию тыльной стороной, или же может быть опущена вниз. Стопы располагаются так, чтобы боевая линия проходила ближе к середине стопы сзади стоящей ноги, которая может быть несколько повернута носком внутрь.

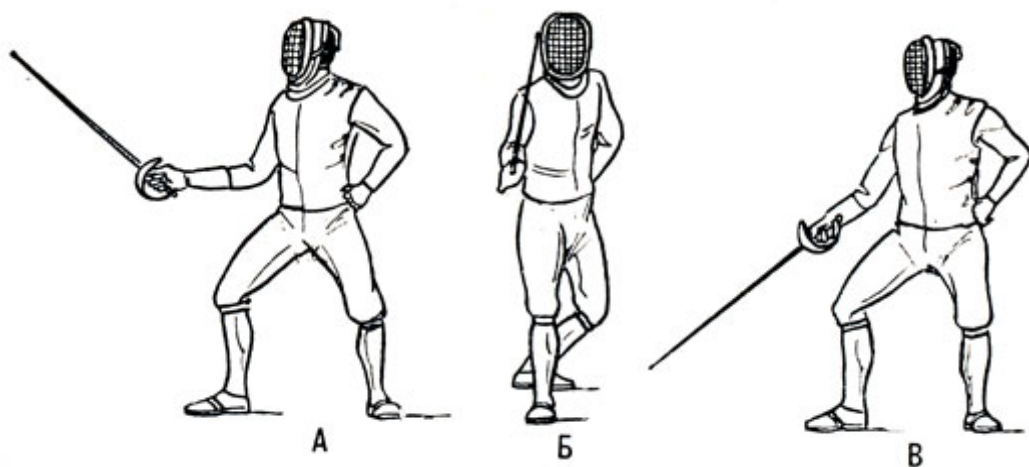


Рисунок 1 – Боевая стойка

Анализ видеоматериалов, полученных из интернета [8], показал, что в современных условиях (например, Олимпийские игры – 2020) боевые стойки в целом соответствуют описанным выше особенностям. В то же время при этом позы спортсменов имеют определенные различия. Так, исследование показало, что в зависимости от величины суставных углов боевые стойки фехтовальщиков могут быть разделены на высокие и низкие.

В ходе исследования соответствующих боевой стойке поз были получены аналитические записи основных суставных углов в модифицированной матричной форме [7]. Позы начала атаки и соответствующие им усредненные матрицы представлены рисунках 2 и 3.

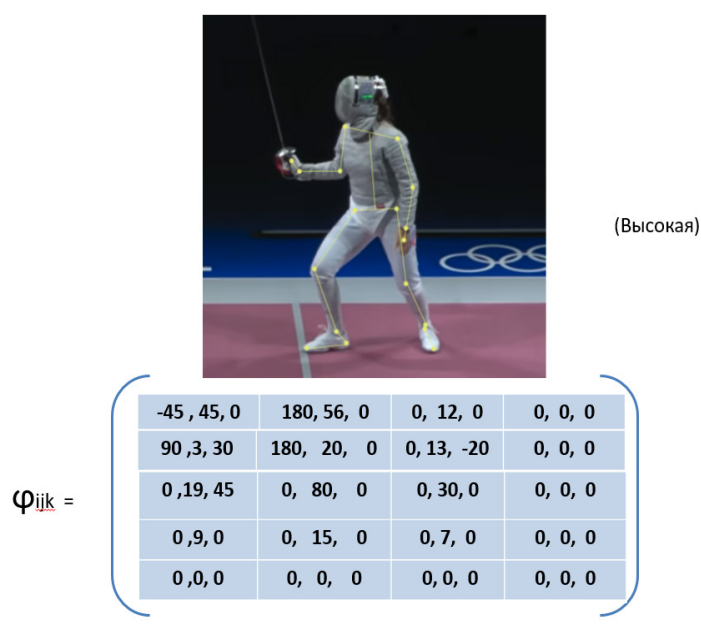


Рисунок 2 – Поза в момент начала атаки (высокая стойка)

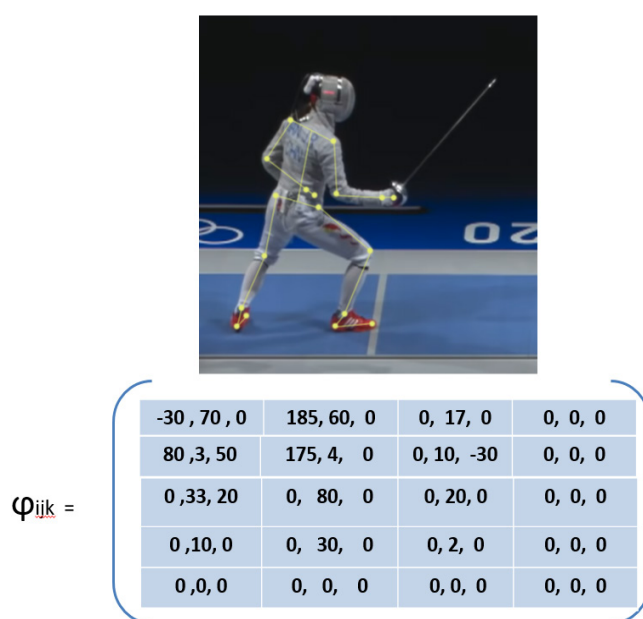


Рисунок 3 – Поза в момент начала атаки (низкая стойка)

Анализ полученных результатов показал, что в момент начала атаки при фехтовании на саблях во всех случаях величины основных суставных углов имеют как сходство, так и различия. Например, в высокой стойке правое бедро в тазобедренном суставе отклонено в направлении, расположенном под углом  $(-45)$  градусов (первая цифра) к сагиттальной плоскости (перпендикулярной плоскости таза). Одновременно величина сгибания в указанном направлении составляет 45 градусов (вторая цифра) при отсутствии ротации (третья цифра, 0). В низкой стойке ситуация иная – аналогичные значения для тазобедренного сустава –  $(-30, 70, 0)$ . В коленных и голеностопных суставах правой ноги в обеих стойках различия незначительны:  $(180, 56, 0)$  для высокой стойки,  $(180, 60, 0)$  для низкой.

В суставах сзади стоящей ноги (вторая строка матрицы) также есть некоторые различия, но они существенно меньше,  $(90, 3, 30)$  и  $(80, 3, 50)$  для тазобедренного сустава,  $(180, 20, 0)$  и  $(175, 4, 0)$  для коленного и  $(0, 13, -20)$  и  $(0, 10, -30)$  для голеностопного.

Для суставов рук установленные различия в углах представляются не принципиальными, что объясняется несущественным значением рук в отношении образования высокой или низкой стойки спортсмена.

**Выводы.** Анализ полученных результатов показал, что в момент завершения атаки при фехтовании на саблях во всех случаях величины основных суставных углов имеют как сходство, так и различия.

Исследование позы фехтовальщика-саблиста в момент начала атаки с помощью модифицированной методики измерения и аналитической записи пространственной позы человека позволило зафиксировать в цифровом виде основные суставные углы тела спортсмена.

Полученные значения суставных углов позволили оценить сходства и различия в состоянии основных биокинематических цепей тела спортсмена, выполняющего данное техническое действие, определить суставы, вариации углов в которых существенно изменяют направление атаки.

Дальнейшее развитие темы, связанной с аналитическим определением пространственной позы спортсмена, предполагает установить, используя проиллюстрированную в данной работе методику, характер изменения позы в процессе перехода от начального положения перед атакой до ее успешного завершения и использовать полученные данные в ходе исследования применимости технологии фрикционных тренажеров со многими степенями свободы как средства специальной тренировки мышц, обеспечивающих скоростные движения фехтовальщиков.

1. Назаров, В. Т. Движения спортсмена / В. Т. Назаров. – Минск: Полымя, 1984. – 176 с.
2. Сотский, Н. Б. Биомеханика: учеб. для студентов специальности «Спортивно-педагогическая деятельность» / Н. Б. Сотский. – Минск: БГУФК, 2005. – 192 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
4. Тышлер, Д. А. Спортивное фехтование: учеб. для вузов физической культуры / Д. А. Тышлер. – М.: ФОН, 1997. – 389 с.
5. Сотский, Н. Б. О числовых показателях биомеханической эффективности технических средств развития физических качеств спортсмена / Н. Б. Сотский // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Сер. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт / гл. ред. М. О. Носко. – Чернігов, 2017. – Вып. 147. – Т. 1. – С. 195–199.

6. Сотский, Н. Б. Теоретико-методические основы разработки фрикционных тренажеров со многими степенями: моногр. / Н. Б. Сотский. – Минск: БГУФК, 2018. – 227 с.

7. Сотский, Н. Б. О модификации способа записи позы человека для биомеханического анализа физического упражнения / Н. Б. Сотский // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Сер. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт / гл. ред. М. О. Носко. – Чернигов, 2020. – Вып. 158. – Т. 2. – С. 156–160.

8. Игры XXXII Олимпиады 2020 в Токио [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sport1tv.ru/sport/xxxii-letnie-olimpiyskie-igry/zapisi-translyaciy>. – Дата доступа: 24.12.2021.

## **ОСОБЕННОСТИ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СИЛЬНЕЙШИХ ФИГУРИСТОК МИРА РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ**

**Солонеко П.А.**

Научный руководитель – Ступень М.П., кандидат педагогических наук, доцент.

*Аннотация.* В работе представлены особенности динамики соревновательных результатов произвольной программы фигуристок различных возрастных категорий по результатам чемпионатов мира 2009–2021 гг. По фигурному катанию на коньках среди юниорок и женщин.

*Ключевые слова:* одиночное фигурное катание на коньках; женщины; юниорки; чемпионаты мира; особенности многолетней динамики; соревновательные результаты произвольной программы.

**Введение.** За последние три олимпийских цикла в фигурном катании на коньках произошли изменения правил соревнований, системы судейства и оценивания стоимости элементов, которые определяли основные тенденции развития вида спорта и соответственно содержание подготовки высококвалифицированных фигуристов [1–4]. В связи с этим актуальным является изучение особенностей многолетней динамики и особенностей соревновательной деятельности в женском одиночном фигурном катании, влиянии изменений в правилах соревнований и других факторов на формирование соревновательных результатов.

**Основная часть.** Целью научного исследования являлось изучение особенностей динамики соревновательных результатов произвольной программы сильнейших участниц юниорских и взрослых чемпионатов мира 2009–2021 гг. по фигурному катанию на коньках.

**Методы научного исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анализ официальных протоколов чемпионатов мира среди юниорок и женщин.
3. Статистические и графические методы обработки и представления данных.



Наиболее показательной для определения уровня мастерства фигуристок является произвольная программа, так как в ней нет строгой регламентации набора элементов, как в короткой программе. Для решения задач исследования анализировались официальные протоколы чемпионатов мира среди юниорок и женщин по фигурному катанию на коньках за 12-летний период с 2009 по 2021 годы [4]. Протоколы содержали подробную информацию о выступлении каждой спортсменки, включая данные об оценивании судьями каждого технического элемента и компонента произвольной программы. По протоколам соревнований были статистически обработаны, проанализированы и графически представлены официальные соревновательные результаты за произвольные программы 576 участниц чемпионатов мира [4].

**Результаты исследования.** Анализ динамики соревновательных результатов произвольной программы сильнейших фигуристок мира за три олимпийских цикла выявил тенденцию их неуклонного увеличения, независимо от возрастной категории спортсменок и уровня мастерства (рисунки 1 и 2).

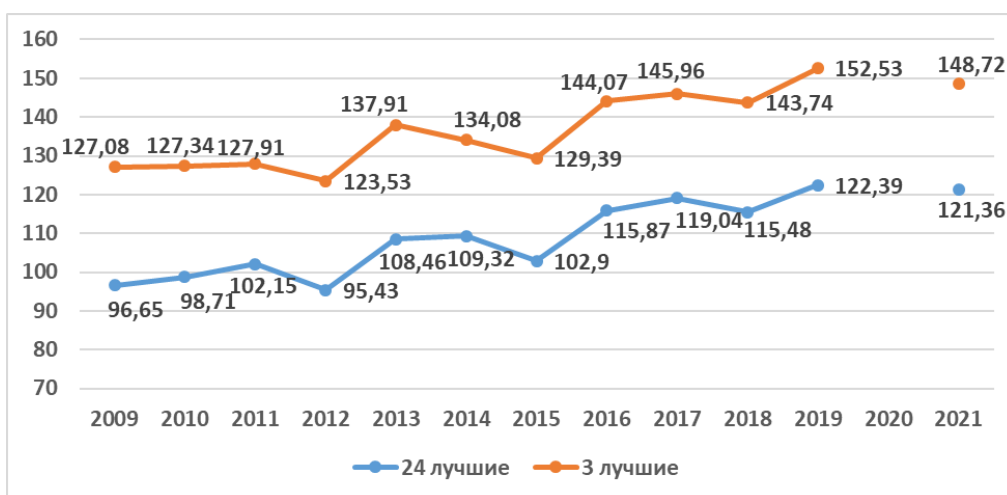


Рисунок 1 – Динамика соревновательных результатов произвольной программы 24 и 3 лучших фигуристок по результатам чемпионатов мира среди взрослых 2009–2021 гг. (средние значения, баллы)

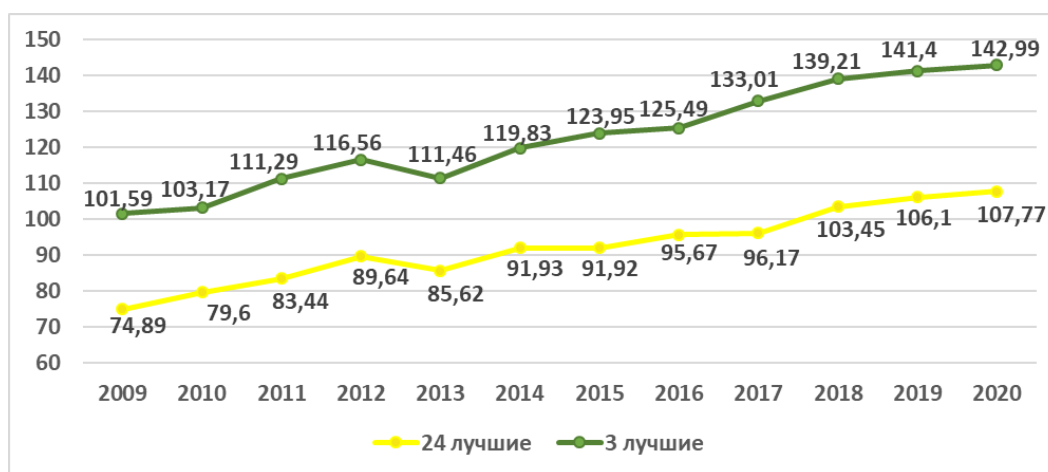


Рисунок 2 – Динамика соревновательных результатов произвольной программы 24 и 3 лучших фигуристок по результатам чемпионатов мира среди юниорок 2009–2021 гг. (средние значения, баллы)



В целом уровень результатов у взрослых одиночниц существенно выше, чем у юниорок. Особенно данная разница в большей степени выявлена у призеров чемпионатов мира. По-видимому, это объясняется, прежде всего, тем, что в произвольной программе женщины исполняют на один элемент больше (хореографическая последовательность), в то время как у юниорок данный элемент отсутствует. Кроме того, юниорки, как правило, имеют более низкие оценки за компоненты программы, отражающие уровень мастерства катания на коньках, представление и интерпретацию идеи музыкальных композиций, понимание музыки и способность ее выражения через движения, настроение и эмоции.

Многолетняя динамика улучшения соревновательных результатов в произвольной программе характеризуется неравномерностью, особенно сильно эта тенденция выражена у взрослых спортсменок. Аналогичная картина прослеживается как для призеров чемпионатов мира, так и для 24 сильнейших участниц соревнований, независимо от возрастной категории спортсменок. Кроме того, наблюдается гетерохронность периодов улучшения, стабилизации и уменьшения соревновательных результатов у спортсменок разных возрастных категорий и уровня мастерства.

Достаточно существенное снижение соревновательных результатов в произвольной программе женщин различного уровня подготовленности происходит циклично через каждые три года в 2012, 2015, 2018, 2021 годах. В тоже время у юниорок ухудшение результатов наблюдается однократно в 2013 году. В целом для юниорок независимо от уровня мастерства характерно неуклонно поступательное увеличение средних значений соревновательных результатов.

Максимальные величины соревновательных результатов у женщин и у юниорок были зарегистрированы в 2020 году. Это обуславливается не только возросшим уровнем развития фигурного катания в мире, но и изменениями правил соревнований в 2018 году, стимулирующими как повышение сложности, так и качество исполнения элементов (чувствительность шкалы, используемой судьями для оценивания качества исполнения элементов, повысилась с 7- до 11-балльной) [3]. Кроме того, правилами стала предусматриваться более тесная связь уровня технической подготовленности фигуристов с оценками за компоненты программы [4]. Так, судьи обязаны отразить влияние грубых ошибок, которые допускают спортсмены при исполнении элементов, в оценках за компоненты программы (Коммюнике ISU 2168).

С 2019 года наблюдается некоторое замедление темпов роста соревновательных результатов в произвольной программе как у юниорок, так и некоторое снижение уровня результатов у женщин, что в первую очередь объясняется изменением календаря соревнований в условиях пандемии. В этот временной период одиночницы в различных странах мира не имели возможности проведения полноценной подготовки к соревнованиям, а также не получили должного соревновательного опыта в связи с отменой большинства турниров. В 2020 году не проводился чемпионат мира среди взрослых, а в 2021 году – среди юниоров. В 2022 году в чемпионатах мира в обеих категориях не участвуют лидеры данного вида фигурного катания – фигуристки из России, в связи с чем прогнозируемые нами соревновательные результаты, по-видимому, не станут рекордными.

**Заключение.** Таким образом:

1. Многолетняя динамика улучшения соревновательных результатов произвольной программы характеризуется неравномерностью, что в большей степени выражено у женщин различного уровня подготовленности. Для юниорок независимо от уровня мастерства в целом характерно неуклонно поступательное увеличение средних значений соревновательных результатов произвольной программы.

2. Особенностью многолетней динамики соревновательных результатов произвольной программы является гетерохронность периодов увеличения, стабилизации и уменьшения величины соревновательных результатов у спортсменок разных возрастных категорий и уровня мастерства.

3. За 12-летний период развития мирового фигурного катания на коньках выявлена в целом тенденция неуклонного увеличения соревновательных результатов произвольной программы, независимо от возрастной категории спортсменок и уровня их подготовленности. У женщин-призеров чемпионатов мира результаты увеличились в 1,26 раза (25,74 баллов), у юниорок – в 1,4 раза (41,4 баллов), что свидетельствует о более существенном прогрессе в юниорском одиночном катании.

4. Современные тенденции развития женского одиночного фигурного катания на коньках указывают на существенное значение роли произвольной программы сильнейших одиночниц в формировании рекордных соревновательных результатов одиночниц и определяют перспективные направления содержания и структуры спортивной подготовки.

1. Special regulations & technical rules. Single & pair skating and ice dance, 2018: as accepted by the 55th Ordinary Congr., June 2014 / International skating union. – Lausanne: [s. n.], 2014. – 145 p.

2. Special regulations & technical rules. Single & pair skating and ice dance, 2016: as accepted by the 56th Ordinary Congr., June 2016 / International skating union. – Lausanne: [s. n.], 2016. – 147 p.

3. Special regulations & technical rules. Single & pair skating and ice dance, 2018: as accepted by the 57th Ordinary Congr., June 2018 / International skating union. – Lausanne: [s. n.], 2018. – 153 p.

4. International Skating Union [Electronic resource] / International skating union. – Mode of access: <http://www.isu.org>. – Date of access: 10.01.2022.

5. Старчанка, У. М. Спартыўная метралогія: падручнік / У. М. Старчанка. – Мінск: РІВШ, 2021. – 368 с.

## ИЗМЕНЕНИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В ВЫБОРЕ ВИДОВ СПОРТА У ДЕТЕЙ В 7–8 И 10–11 ЛЕТ

Степаньков Н.В., Козловская Ю.С.

Научный руководитель – Козловская Ю.С., старший преподаватель

*Аннотация.* В статье представлены результаты анкетного опроса детей 7–8 и 10–11 лет. Рассмотрены наиболее и наименее популярные виды спорта среди мальчиков и девочек в данных возрастных группах. Выявлены виды спорта, которыми дети начинают заниматься в 10–11 лет. Проанализировано изменение количества занимающихся в зависимости от возраста в одних и тех же видах спорта.

**Ключевые слова:** виды спорта; спортивная секция; плавание; восточные единоборства; художественная гимнастика; футбол.

Для того чтобы ребенок вел здоровый образ жизни необходимо заниматься спортом с ранних лет, ведь дело в том, что привычки и предпочтения, а также основы образа жизни формируются именно в детском возрасте. Занятия спортом способствуют тому, что в будущем ребенок будет вести активный образ жизни, у него будет цель и стремление ее добиться, он будет находиться в спортивном сообществе, где будет социализироваться. Кроме того, занятия спортом способствуют развитию двигательных качеств, увеличению количества двигательных умений и навыков, тем самым происходит расширение двигательного опыта.

Выбор вида спорта ребенком – задача непростая. Факторов, которые оказывают влияние на то, в какую секцию запишется ребенок, много: мнение и желание родителей и родственников, наличие спортивных секций в школе или их удаленность от места проживания, начало занятий данным видом спорта, желание самих детей, друзья могут заниматься этим видом спорта и другое. В определенном возрасте одни факторы влияют больше, другие меньше. Так, в 7–8 лет ребенок обладает меньшей самостоятельностью в выборе спортивной секции, потому что именно родители или родственники должны приводить (привозить) ребенка на тренировку. Из этого следует, что либо у родителей есть возможность тратить время на дорогу до места тренировки, либо ребенок посещает секцию, которая находится в школе или в шаговой доступности от дома. В 10–11 лет дети становятся более самостоятельными и могут сами добираться до места тренировки, поэтому на их предпочтение оказывает влияние большее количество факторов, что способствует разнообразию в выборе ребенка видов спорта. Кроме этого, 10–11 лет – это возраст начала занятий большинством видов спорта.

Поэтому целью нашего исследования явилось изучение изменения предпочтений в выборе видов спорта у детей в 7–8 и 10–11 лет.

**Методы исследования:** анкетирование; статистическая обработка данных.

Исследование проводилось на базах гимназий № 15, 19, средних школ № 30, 153, 191 г. Минска. В нем приняли участие 174 школьника 7–8 лет (86 девочек, 88 мальчиков), 195 школьников 10–11 лет (99 девочек, 96 мальчиков). Анкета включала 17 вопросов.

**Результаты исследования.** Анализ результатов анкетирования показал, что наиболее популярными видами спорта среди мальчиков 7–8 и 10–11 лет являются плавание, восточные единоборства, футбол. Восточными единоборствами занима-

ются 30,6 % мальчиков 7–8 лет и 27,8 % мальчиков 10–11 лет. Количество мальчиков, занимающихся плаванием, уменьшается с возрастом. Так, в 7–8 лет плаванием занимаются 27,4 %, а в 10–11 лет – 17,8 %. К 10–11-летнему возрасту увеличивается количество мальчиков, занимающихся футболом с 11,3 до 25,6 %. 9,7 % мальчиков 7–8 лет и 8,9 % мальчиков 10–11 лет занимаются баскетболом. Спортивной гимнастикой занимаются 9,7 % мальчиков 7–8 лет, 3,3 % – 10–11 лет. Наименее популярные виды спорта у детей 7–8 и 10–11 лет – это большой теннис, хоккей, бокс, шахматы, легкая атлетика. В 10–11 лет появляются виды спорта, которыми мальчики не занимались в 7–8 лет, такие как танцы, тяжелая атлетика, лыжные гонки (рисунок 1).

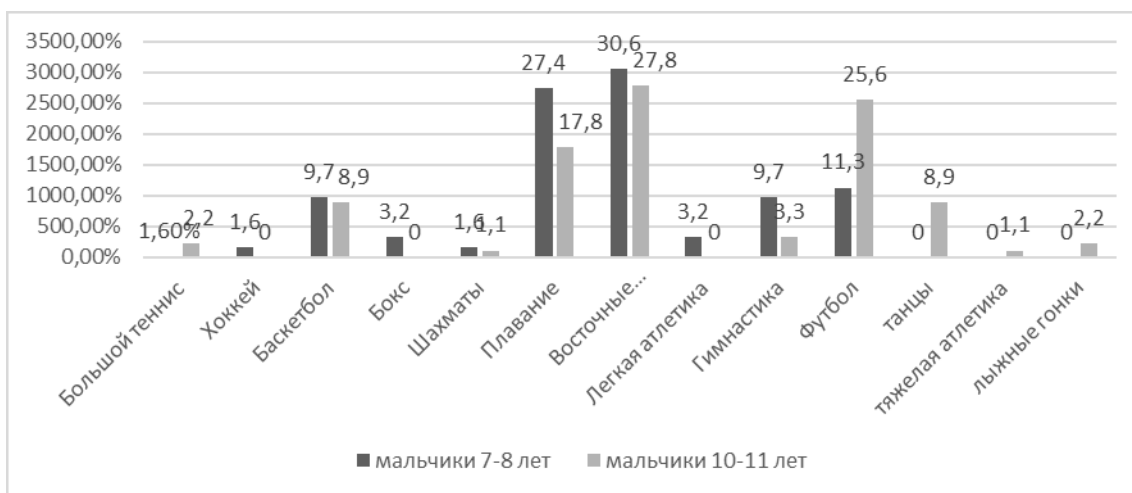


Рисунок 1 – Изменения предпочтений в выборе видов спорта у мальчиков в 7–8 и 10–11 лет

Анализ видов спорта, которыми хотели бы заниматься мальчики 10–11 лет, если бы можно было поменять секцию, показал, что 32,8 % мальчиков выбрали занятия футболом, 28,1 % – плаванием, 15,6 % – боксом, 12,5 % – дзюдо, 6,3 % – хоккеем, 3,1 % – легкой атлетикой, 1,6 % – спортивной гимнастикой (рисунок 2).



Рисунок 2 – Виды спорта, которыми хотели бы заниматься мальчики 10–11 лет, если бы можно было поменять секцию

Анализ видов спорта, которыми занимаются девочки в 7–8 и 10–11 лет показал, что наиболее популярными являются плавание, художественная гимнастика, танцы. Однако наблюдается изменение в выборе этих видов спорта в зависимости от возраста, так уменьшается количество девочек, занимающихся плаванием, с 50 (7–8 лет) до 21,8 % (10–11 лет) и девочек, занимающихся художественной гимнастикой, с 22,7 (7–8 лет) до 12,6 % (10–11 лет); в 10–11 лет танцами занимаются 37,9 % девочек. Наименее популярными видами спорта у девочек 7–8 и 10–11 лет являются шахматы, легкая атлетика. В 10–11 лет девочки начинают заниматься большим теннисом, танцами, керлингом, лыжными гонками, баскетболом, фехтованием, футболом (рисунок 3).

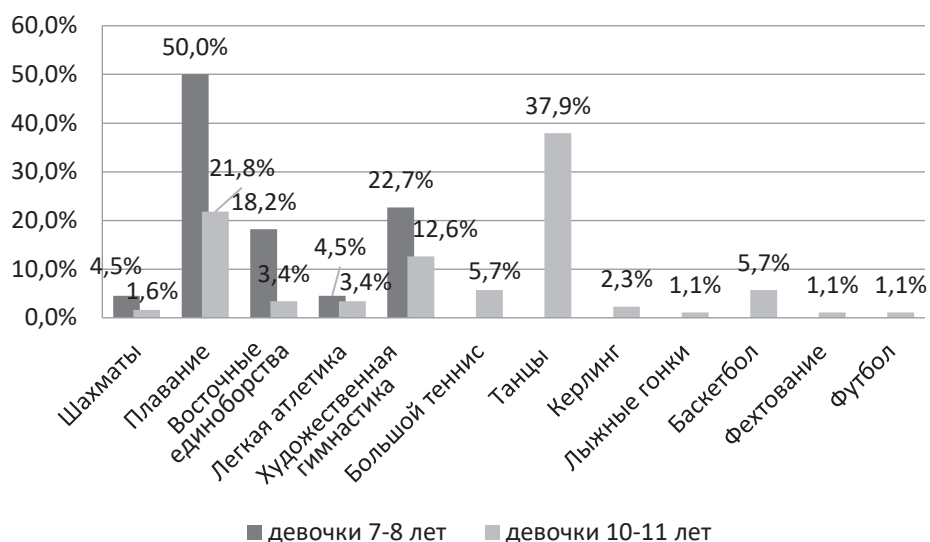


Рисунок 3 – Изменения предпочтений в выборе видов спорта у девочек в 7–8 и 10–11 лет

При этом если бы можно было поменять секцию и выбрать другой вид спорта, 27,8 % девочек занимались бы фигурным катанием, 24,1 % – плаванием, 19 % – гимнастикой и другими видами спорта (рисунок 4).



Рисунок 4 – Виды спорта, которыми хотели бы заниматься девочки 10–11 лет, если бы можно было поменять секцию

В результате анкетирования можно сделать следующие **выводы**:

Наиболее популярными видами спорта среди мальчиков 7–8 и 10–11 лет являются плавание, восточные единоборства, футбол. Количество мальчиков, занимающихся плаванием, уменьшается к 10–11 годам, а мальчиков, занимающихся футболом, увеличивается. Количество видов спорта, которыми могут заниматься мальчики в 10–11 лет, увеличивается. Так, в этом возрасте мальчики занимаются следующими видами спорта: большим теннисом, хоккеем, боксом, шахматами, легкой атлетикой, спортивной гимнастикой, танцами, тяжелой атлетикой, лыжными гонками. Если бы была возможность поменять вид спорта, то мальчики 10–11 лет выбрали бы футбол, плавание, бокс, дзюдо, хоккей, легкую атлетику, спортивную гимнастику.

Анализ видов спорта, которыми занимаются девочки в 7–8 и 10–11 лет, показал, что наиболее популярными являются плавание, художественная гимнастика, танцы. При этом с 7–8 и до 10–11 лет происходит уменьшение количества девочек, занимающихся плаванием и художественной гимнастикой. В 10–11 лет большинство девочек начинает заниматься танцами. Так же в этом возрасте девочки выбирают новые виды спорта, такие как большой теннис, керлинг, лыжные гонки, баскетбол, фехтование, футбол. При этом девочкам нравится фигурное катание, плавание, гимнастика.

## **РАЗРАБОТКА ВЕЛОСИПЕДНОГО КУЛЬТУРНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРА ПО ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Таранов Ф.В., Тарасова Е.С.**

Научный руководитель – Дранкевич О.Г., старший преподаватель.

***Аннотация.** В статье представлены исследования по разработке велосипедного культурно-познавательного тура, основанного на использовании историко-культурного и природного потенциала Витебской области Республики Беларусь.*

***Ключевые слова:** велосипедный туризм; туристический потенциал; историко-культурное наследие, разработка тура; маршрут*

**Введение.** В период пандемии туристические агентства во всем мире ищут новые пути организации отдыха туристов. Беларусь также не остается в стороне, и в туризме появляются новые направления, а именно упор делается на развитие внутреннего туризма. Одним из наиболее привлекательных видов туризма в Беларуси стал велосипедный. У велосипедных туров имеется ряд преимуществ. Велосипед дает путешественнику возможность с достаточно значительной скоростью преодолевать большие расстояния, ознакомиться во время короткого велопохода с целым регионом, посетить интересные объекты.

В последние годы велосипедный туризм становится все более популярным видом отдыха. Рост его популярности связан с модой на здоровый образ жизни в целом,



поскольку велотуризм является одним из самых экологичных и полезных для здоровья. Он привлекает не только ощущением скорости, свободы, но и доступностью, интересными экскурсиями, а также возможностью полноценного отдыха на природе.

**Цель исследования** – разработка велосипедного культурно-познавательного тура, основанного на использовании историко-культурного и природного потенциала Витебской области Республики Беларусь.

**Задачи исследования:**

1. На основе анализа литературных источников изучить особенности велосипедных путешествий и организации велосипедных маршрутов.

2. Разработать схему культурно-познавательного велосипедного маршрута.

3. Составить программу велосипедного тура.

4. Провести расчет проектной стоимости маршрута как туристического продукта.

Объект исследования – велосипедный туризм.

Предмет исследования – культурно-познавательные велосипедные маршруты, перспективы развития.

Гипотеза – разработка культурно-познавательного велосипедного тура будет способствовать эффективному развитию внутреннего туризма в Республике Беларусь.

В исследовании были использованы следующие методы: теоретические – изучение и анализ специальных литературных источников, документов и других материалов по проблеме исследования; эмпирические – анализ эмпирических данных, анкетирование, наблюдение, статистическая обработка полученных результатов и пр.

**Практическая часть.** Нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 220 человек, 30 из которых были проинтервьюированы. 54,9 % респондентов составляют женщины, 45,1 % – мужчины.

Согласно исследованию, 80,4 % опрошенных респондентов использовали велосипед в своей жизни, 16,7 % использовали давно и 2,9 % не использовали.

На вопрос о цели использования велосипеда 53,9 % опрошенных респондентов ответили, что используют (использовали) велосипед для хобби и отдыха, 33,3 % – как транспортное средство в повседневной жизни, 8,8 % – для спорта, 2,9 % – для туризма и 1 % не умеют пользоваться велосипедом.

На вопрос: «Хотите поучаствовать в велосипедном туре?» 76,5 % респондентов ответили «да», 12,7 % – «нет» и 10,8 % – «не знаю».

На вопрос «Тематика велотура?» 54,7 % выбрали историческую тему, 29,5 % – архитектурную, а 15,8 % – эколого-природоведческую.

По результатам анкетирования самым востребованным местом проведения велотура была Витебская область – 26 %, Гродненская область – 24 %, Брестская область – 20 %, Гомельская область – 16 %, Могилевская область – 10 % и Минская область – 4 %.

По итогам анкетирования удалось выявить, что население страны заинтересовано в появлении нового велотура, который будет пролегать по Витебской области. Нами разработан маршрут, который рассчитан на 11 дней/10 ночей. На пути следования указаны объекты проживания и питания:

1-й день. Полоцк – Дисна (43 км);

2-й день. Дисна – Верхнедвинск (39 км);

3-й день. Верхнедвинск – Миоры (33 км);

- 4-й день. Миоры – Браслав (46 км);
- 5-й день. Браслав – Видзы (46 км) Видзы – Поставы (45 км);
- 6-й день. Поставы – Глубокое (62 км);
- 7-й день. Глубокое – Шарковщина (38 км);
- 8-й день. Шарковщина – Плисса (45 км);
- 10-й день. Плисса – Полоцк (54 км);
- 11-й день. Экскурсия по Полоцку.

Для последующей реализации велотура были рассчитаны затраты на информационное обеспечение его продвижения (таблица 1).

Таблица 1 – Стоимость информационного обеспечения продвижения проекта велосипедного маршрута

Наименование услуги	Количество	Стоимость (BYN)	Итого (BYN)
Создание сайта, покупка домена и хостинга	1	450	450
Работа дизайнера	1	400	400
Печать информационного листа	100	1,5	150
Печать информационных листовок	2000	0,5	1000
		Итого	2000

После уточнения маршрута и программы, исходя из средних чеков в местах организации питания и средней стоимости проживания на маршруте, была рассчитана стоимость одного дня самостоятельного путешествия на маршруте на 1 туриста без учета стоимости услуг экскурсовода и проката велосипедов (таблица 2).

Таблица 2 – Стоимость одного дня маршрута на одного туриста

Планируемые расходы	Питание			Проживание	Итого
	Завтрак	Обед	Ужин		
Стоимость (BYN)	10	10	16	40	76

После проведения анализа целевой аудитории потребителей мы разделили наш маршрут на три туристических продукта. Туристам из Беларуси будет интересен, в основном, тур выходного дня (2 дня / 1 ночь); в меньшей степени им будут интересны недельный тур (7 дней / 6 ночей) и полный маршрут (11 дней / 10 ночей). Приезжих туристов будет интересовать длительный отдых (недельный тур и полный маршрут).

Используя полученные данные, была рассчитана стоимость самостоятельного путешествия на 1 туриста на маршруте без учета стоимости услуг экскурсовода и проката велосипедов (таблица 3).

Таблица 3 – Планируемые расходы туристов на веломаршруте

Вид путешествия	Питание (BYN)			Проживание (BYN)	Итого (BYN)
	Завтрак	Обед	Ужин		
Тур выходного дня (2 дн. / 1 н.)	20	20	16	40	96

## Окончание таблицы 3

Вид путешествия	Питание (BYN)			Проживание (BYN)	Итого (BYN)
	Завтрак	Обед	Ужин		
Недельный тур (7 дн. / 6 н.)	70	70	96	280	516
Весь маршрут (11 дн. / 10 н.)	110	110	160	400	780

Также была проведена калькуляция велосипедного тура по маршруту для туристов, которые будут пользоваться услугами туристических операторов, организаторов велосипедного тура.

Велосипедный маршрут является культурно-познавательным туром, рассчитанным на возможности туриста со средним достатком, который интересуется активным отдыхом.

Размещение туристов предполагается осуществлять в недорогих гостиницах с преобладающим номерным фондом, рассчитанным на 2- и 3-местное проживание и в агроусадьбах. В данном туре предусматривается двухразовое (завтрак+ужин) питание. Обед организовывается в местах отдыха по усмотрению туристов за собственные средства. Количество туристов в группе: 10 человек.

Стоимость туристической путевки в расчете на одного туриста можно рассчитать по формуле:

$$W = \frac{C + Д + П + Н - К}{Ч + Р},$$

где W – стоимость турпакета для одного туриста;

C – стоимость основных услуг по условиям тура;

Д – стоимость дополнительных услуг;

П – налоги и другие виды обязательных оплат;

Н – прибыль туроператора;

К – (+/-) комиссионное вознаграждение турагента;

Ч – численность туристов в группе;

Р – количество лиц, сопровождающих группу по данному маршруту [1].

Общая стоимость турпутевки отражена в таблице 4.

Таблица 4 – Расчет стоимости тура по велосипедному маршруту

№	Услуга	Тур выходного дня (2 дн. / 1 н.)	Недельный тур (7 дн. / 6 н.)
1	Переезд на поезде	12 BYN	12 BYN
2	Проживание	40 BYN	240 BYN
3	Питание (завтрак+ужин)	36 BYN	252 BYN
4	Прокат велосипедов	30 BYN	105 BYN
5	Услуги инструкторов	30 BYN	105 BYN
6	Прибыль туроператора	50 BYN	175 BYN
7	Налоги	5 %	5 %
8	Процентное вознаграждение турагента	20 %	20 %
	Итого	250 BYN	1120 BYN

Стоимость данного велосипедного маршрута включает в себя проезд поездом в оба конца (12 BYN), проживание (40 BYN); двухразовое питание (26 BYN); аренду велосипедов (15 BYN) в сутки; оплату инструкторов (15 BYN); страховку, комиссионное вознаграждение (20 %).

Стоимость тура может быть уменьшена, если подбирается группа туристов с собственными велосипедами.

Примерное количество туристов, которые будут пользоваться предложенным маршрутом, показано в таблице 5.

Таблица 5 – Планируемое количество туристов за сезон 2022 г.

Вид велопутешествия	Количество человек					Общее количество чел.
	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	
Тур выходного дня (2 дн. / 1 н.)	50	100	100	100	50	400
Недельный тур (7 дн. / 6 н.)	20	50	50	50	20	220
Весь маршрут (11 дн. / 10 н.)	10	30	30	30	10	110
					Итого	730

Используя данные, представленные в таблицах 3 и 5, были рассчитаны показатели возможных доходов от реализации маршрута как туристического продукта (таблица 6).

Таблица 6 – Планируемые показатели дохода от реализации маршрута в 2022 г.

Вид велопутешествия	Сумма дохода (BYN)					Итого за год (BYN)
	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	
Тур выходного дня (2 дн. / 1 н.)	4800	9600	9600	9600	4800	38 400
Недельный тур (7 дн. / 6 н.)	10 320	25 800	25 800	25 800	10 320	98 040
Весь маршрут (11 дн. / 10 н.)	7800	23 400	23 400	23 400	7800	85 800
					Итого (BYN)	222 240

**Выводы.** Таким образом, проектируемый туристический продукт обладает необходимой целостностью. Между его основными компонентами (активное движение по маршруту, отдых и питание, экскурсии на целевых объектах) отсутствуют внутренние противоречия. Познание историко-культурного наследия и природы района путешествия происходит с использованием экскурсионных объектов местного и международного значения, органично «встроенных» в нитку маршрута. Движение по маршруту на велосипеде всесторонне удовлетворяет потребность туристов в активном отдыхе. Маршрут характеризуется высоким уровнем эстетической ценности вследствие топологического разнообразия территории (сочетания лесных массивов,

открытых участков местности, водных объектов) и наличия ряда обзорных точек, позволяющих наблюдать многоплановые пейзажи.

В дальнейшем в маршрут можно внести определенные изменения, увеличивающие его рекреационно-оздоровительную ценность, в частности, возможно увеличение протяженности движения по грунтовым лесным дорогам, используя маркировку трассы.

Маршрут технически прост и доступен для туристов среднего уровня физической подготовленности (маршрут соответствует уровню сложности, обычному для рекреационных походов выходного дня). На маршруте нет опасных препятствий, движение осуществляется в основном по дорогам с твердым покрытием местного значения, с небольшим транспортным потоком (при этом, однако, должны строго соблюдаться правила дорожного движения).

Наши расчеты показали, что разработанный велотур также может приносить прибыль гостиницам, агроусадьбам и предприятиям питания, которые расположены на маршруте. При этом на начальном этапе проект не требует вложения больших средств и в будущем легко выходит на самоокупаемость.

1. Агешкина, Н. А. Основы турагентской и туроператорской деятельности: учеб. пособие / Н. А. Агешкина. – М.: ИНФРАА, 2021. – С. 407.

## ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

**Тарасевич Н.Р., Пигуль П.Г.**

Научный руководитель – Комар Е.Б., кандидат биологических наук, доцент.

***Аннотация.** В статье на основании изученной литературы представлены основные критерии спортивного отбора юных волейболистов. Выявлено, что возраст, морфологические особенности строения тела, развитие определенных двигательных способностей (скоростных, силовых, координационных) определяют перспективность спортсменов к занятиям волейболом. Немаловажную роль играют и генетические маркеры человека, обуславливающие спортивную успешность.*

***Ключевые слова:** волейбол; спортивный отбор; морфологические показатели; генетические маркеры.*

Спортивный отбор является важнейшим шагом на пути к достижению высоких результатов в мировом спорте, в том числе на Олимпийских играх. Система спортивного отбора представляет собой поиск спортивно одаренных детей и прогнозирование их потенциальных способностей.

Проведя анализ научной литературы, мы выявили критерии, которые определяют перспективность юных спортсменов к занятиям волейболом. Это, прежде всего, возраст, морфологические особенности строения тела, развитие определенных

двигательных способностей (силовых, скоростных и координационных). Важными для волейболистов являются психомоторные и психические особенности личности. Определяет спортивный результат и высокое развитие функциональных систем организма, например, сенсорной, сердечно-сосудистой, респираторной. Немаловажную роль играют и генетические маркеры человека, обуславливающие спортивную успешность.

Если рассматривать возрастной критерий, то по мнению европейских ученых, базовый отбор волейболистов проходит в возрасте 10–12 лет. Возраст для отбора способных и одаренных спортсменов составляет 15–16 лет. Возраст достижения высоких результатов приходится на 22–26 лет [1].

Однако в различных странах приняты свои возрастные сроки начала занятий волейболом. Так, в Китае и США возраст базового отбора составляет 6–7 лет, а в России – 9 лет [4].

Таким образом, первичный отбор в секцию волейбола приводится, когда опорно-двигательный аппарат еще формируется. Тем не менее, ведущим фактором отбора выступают морфологические показатели – это длина тела и длиннотные размеры сегментов тела. Эти показатели определяют эффективность отбора волейболистов, так как они незначительно изменяются под воздействием тренировки. Поэтому начинать определение перспективности занятий волейболом необходимо с изучения антропометрических данных.

Длина тела – это генетически детерминированный показатель; коэффициент наследуемости  $H = 81–93 \%$ . Таким образом, точным и доступным критерием прогнозирования длины тела волейболистов являются высокие показатели длины тела детей (от 145,0 см и выше) и их родителей.

У высококвалифицированных волейболистов-мужчин длина тела в среднем  $196,0 \pm 6,60$  см, масса тела –  $87,8 \pm 7,41$  кг. У волейболисток длина и масса тела составили  $181,5 \pm 6,76$  см и  $70,2 \pm 5,93$  кг соответственно [4].

По мнению Л.П. Сергиенко, информативными в системе спортивного отбора могут быть показатели, оценивающие развитие скоростных способностей и «взрывной» силы детей и подростков. Это может быть определено высокой генетической обусловленностью развития этих координационных качеств. Так, скорость спринтерского бега является генетически детерминированной (коэффициент наследуемости  $H = 70 \%$ ): коэффициент наследуемости «взрывной» силы  $68–89 \%$  [4].

На сегодняшний день в качестве ключевых показателей при спортивном отборе и спортивной специализации выступают генетические маркеры человека. Генетический маркер – это легко определяемый, устойчивый признак организма, который связан с его генотипом, и по которому можно судить о вероятности проявления другой, трудно определяемой характеристике организма. Генетические «спортивные» маркеры позволяют распознавать наследственные задатки человека к тому или иному виду спортивной деятельности, его врожденные двигательные возможности [5; 6].

При изучении научной литературы были рассмотрены некоторые генетические маркеры: морфофункциональные особенности телосложения спортсменов, молекулярно-генетические маркеры, дерматоглифы, моторная асимметрия.



Дерматоглифы в прогнозировании спортивных способностей волейболистов являются абсолютными генетическими маркерами спортивных задатков, так как они не изменяются в течение жизни и легко диагностируются.

При анализе дерматоглифов используют качественные и количественные показатели. При качественном анализе учитывают основные типы пальцевых узоров: арка (A), петля (L) и завиток (W). При количественном анализе проводят подсчет дельт по всем пальцам (Д10) и суммарный гребневый счет (СГС). В волейболе у нападающих преобладающими дерматоглифическими фенотипами являются LW, WL, количество дельт (Д10) – 13,8–14,8, суммарный гребневый счет (СГС) – 142,8–151,2. Для разыгрывающих установлены иные дерматоглифические показатели: оптимальный фенотип LW, Д 10-11-11,6, СГС – 136,5–147,5 [2].

Ввиду того, что дерматоглифика является простым диагностическим методом, а пальцевые узоры – абсолютным генетическим маркером, то этот метод можно рассматривать как точный и информативный критерий при спортивном отборе волейболистов.

Также одним из новых технологий спортивного отбора является молекулярно-генетический анализ. Он позволяет определить предрасположенность к определенному виду двигательной деятельности, а также оценить генетический риск развития профессиональных и иных заболеваний.

Установлены основные маркеры спортивной успешности для волейболистов: HIF1A 582Ser, PARGC1B 203Pro, TFAM 12Thr [3].

Моторная асимметрия – это совокупность признаков неравенства функции рук, ног, мышц правой и левой половины туловища. Моторная асимметрия является условным генетическим маркером, поскольку имеет среднюю степень генетической детерминированности. В онтогенезе наблюдается постепенное развитие моторных функций: в 2–3 года 33 % детей являются праворукими, 13 % – леворукими, 54 % – амбидекстрами [7].

Формирование генетически детерминированной асимметрии завершается к 5 годам. Моторная асимметрия может изменяться с возрастом, а также под влиянием многолетних занятий спортом и т. п. [6].

**Заключение.** На основании анализа модельных характеристик высококвалифицированных волейболистов и прогностической значимости рассмотренных генетических маркеров определены перспективные генетические маркеры спортивных способностей юных волейболистов.

К новейшим технологиям спортивного отбора следует отнести молекулярно-генетический анализ, который позволяет не только определить предрасположенность к определенному виду двигательной деятельности, но и оценить генетический риск развития профессиональных и иных заболеваний.

1. Bompa, T. O. Total training for young champions / T. O. Bompa. – Champaign, IL.: Human Kinetics, 2000. – 212 p.

2. Абрамова, Т. Ф. Использование пальцевой дерматоглифики для прогностической в практике отбора и подготовки спортсменов: метод. рекомендации / Т. Ф. Абрамова, Т. М. Никитина, Н. И. Кочеткова. – М.: Скайпринт, 2013. – 72 с.

3. Методические рекомендации по отбору спортсменов в ДЮСШ города Москвы для раннего выявления предрасположенности к занятиям в определенных видах спорта на основе молекулярно-генетических методов. – М., 2012. – 32 с.

4. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор волейболистов: морфологические и педагогические критерии определения двигательной одаренности (сообщение 1) / Л. П. Сергиенко, А. В. Абликова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 1 (51). – С. 87–98.

5. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика: монография / Л. П. Сергиенко. – М.: Советский спорт, 2013. – 612 с.

6. Сологуб, Е. Б. Спортивная генетика: учеб. пособие для высш. учеб. завед. физ. культуры / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. – М.: Терра, 2000. – 110 с.

7. Фетисова, С. Л. Формирование индивидуального профиля асимметрии средствами волейбола и использование их в профессиональной подготовке военнослужащих / С. Л. Фетисова, А. М. Фокин, Т. И. Мельникова, Н. А. Солдатенков // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 50 (3). – С. 183–191.

## ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГРЕБЦОВ

**Тарасевич Н.Р.**

Научный руководитель – Давыдов В.Ю., доктор биологических наук, профессор.

***Аннотация.** Рост спортивных достижений в большинстве видов спорта, в том числе и гребле, требует дальнейшего изучения индивидуальных возможностей спортсменов. Одно из основных мест в отборе занимают показатели телосложения, которые учитываются при спортивном отборе на различных этапах многолетней подготовки, выборе дистанции, комплектовании экипажей, наладке посадочного места и т. д. Морфофункциональные показатели оказывают существенное влияние на технику гребли и могут быть использованы в качестве критериев управления тренировочным процессом.*

***Ключевые слова:** антропометрические показатели; гребля; морфофункциональные характеристики; спортивный отбор; телосложение.*

Спортивный отбор является важнейшим шагом на пути к достижению высоких результатов в мировом спорте. Система спортивного отбора – многоэлементная система организационно-методических мероприятий (включая многоэтапные педагогические, социологические, психологические и медико-биологические исследования), позволяющих выявить задатки и способности одаренных детей и подростков для специализации их в определенном виде спорта [7].

Как отмечает В.Н. Платонов [9], уровень результатов в современном спорте столь высок, что для их достижения индивидууму необходимо обладать особыми морфологическими показателями, уникальным сочетанием физических и психических способностей, находящихся на предельно высоком уровне развития. Такое сочетание, даже при самом благоприятном построении многолетней подготовки и при наличии всех необходимых условий, встречается очень редко. Поэтому одной

из самых важных задач в системе подготовки спортсменов высшей квалификации является задача спортивного отбора и индивидуализации тренировочного процесса.

Использование научных методов прогнозирования возможности высоких результатов значительно повышает эффективность целенаправленной подготовки спортсменов международного уровня, так как позволяет точнее определить наиболее перспективных.

Система подготовки квалифицированных спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ, основана на учете индивидуальных антропометрических данных гребцов и критериев физической работоспособности. При управлении тренировочным процессом квалифицированных гребцов наиболее актуальной проблемой является выбор тренировочных средств и методов, в наибольшей мере соответствующих индивидуальным возможностям спортсменов. Актуальной проблемой совершенствования процесса подготовки гребцов является создание системы специфических программ тренировки, разработанных специально с учетом индивидуальных особенностей организма человека, а также иных функциональных факторов, лимитирующих проявление высшей физической деятельности [10].

Известно, что морфофункциональные показатели оказывают существенное влияние на технику гребли и могут быть использованы в качестве критериев для спортивного отбора и управления тренировочным процессом. В связи с этим предполагается, что эффективность подготовки юных и взрослых спортсменов, специализирующихся в академической гребле, гребле на байдарках и каноэ, к профессиональной деятельности может быть существенно повышена за счет изучения квалификационно-возрастных закономерностей формирования морфофункциональных показателей телосложения. Разработка и внедрение соответствующих элементов существенно повысят надежность спортивного отбора и управления учебно-тренировочным процессом на различных этапах многолетнего совершенствования.

На начальном этапе спортивного отбора в первую очередь нужно ориентироваться на стабильные (мало изменяемые в ходе развития и в меньшей степени, зависящие от тренировочных воздействий) признаки. В большей мере этим требованиям отвечают морфологические характеристики. С измерением тотальных размеров тела в сочетании с визуальной оценкой внешнего вида юного гребца необходимо начать оценку его перспективности в специфической двигательной деятельности.

По мнению В.Б. Иссурина [5], влияние показателей телосложения на технику гребли у юных спортсменов выражено сильнее, чем у взрослых. Это связано с менее совершенной техникой и большей зависимостью юных спортсменов от показателей телосложения и уровня акселерации. Такие показатели, как тотальные размеры тела, пропорции, соматотип существенно влияют на физическую работоспособность, спортивную деятельность, выбор спортивной специализации и имеют высокую наследственную обусловленность и наряду с психологическими, физиологическими, биохимическими факторами дают возможность определить перспективность спортсменов.

Несоответствие показателей морфологического развития должным характеристикам вынуждает спортсменов этот недостаток компенсировать форсированием работы других систем организма. В условиях соревновательной деятельности, когда организм спортсмена находится в состоянии предельного напряжения всех функци-

ональных систем, такая компенсация вызывает дополнительную трату энергии, что, в свою очередь, приводит к снижению его резервных возможностей [4].

Также при сопоставлении строения тела высококвалифицированных гребцов с биомеханическими показателями их работоспособности показало, что телосложение гребцов оказывает достаточное влияние на особенности гребли, в частности, на показатели, которые определяют мощность работы, скорость передвижения лодки и могут быть использованы для выбора стиля гребли в зависимости от особенностей телосложения спортсменов.

К таким морфологическим показателям следует отнести, в первую очередь, длину и массу тела, абсолютную поверхность тела, абсолютную и относительную массу тела, длину корпуса и туловища, длину руки и ноги, поперечный диаметр грудной клетки, эпифизы плеча, предплечья, бедра и голени, обхваты плеча, бедра и голени [2].

В гребном спорте помимо выносливости, силы и быстроты движений спортсмен должен обладать достаточным весом и ростом. Спортсмены по своему росту значительно превышают средний рост населения, особенно это относится к спортсменам, занимающимся греблей. Для увеличения пути, проходимого судном за гребок, необходимы большие рычаги [1]. В гребле средний рост спортсменов международного класса, добивающихся выдающихся результатов, составляет: у мужчин – 185–192 см при весе 86–90 кг; у женщин – 173–180 см при весе 76–80 кг. В литературе рассмотрены основные типы спортсменов [3; 5; 6]. Так, тип с высоким туловищем и относительно короткими руками вынужден грести, наклоняясь вперед или отклоняясь назад. Чтобы избежать этого и удерживать прямое положение туловища, достаточно поднять сиденье или удлинить весло. Лучше удерживать туловище в выпрямленном положении, не наклонять его, поскольку так достигается большой угол разворота туловища, способствуя более быстрому продвижению лодки.

Тип с длинными руками и коротким туловищем обладает развитой мускулатурой туловища и отличается хорошей проводкой весла в воде. Туловище при гребле остается выпрямленным, что позволяет спортсмену глубоко погружать лопасть в воду. Это создает большое усилие на лопасти весла и увеличивает скорость лодки.

«Длинный» тип имеет длинные руки и туловище. Это идеальный гребец, так как он обладает преимуществами двух первых типов и лишен их недостатков. Такой спортсмен способен добиться высокой эффективности гребли и может применять классическую технику гребли, которая очень продуктивна. Тип с широкими плечами обладает несомненными достоинствами, применяя такую технику гребли, при которой усиливается разворот туловища и координация толчкового и тянущего усилий рук, а также разворот туловища и упор ногами в подножку. Для него более продуктивна классическая техника гребли.

«Широкий» тип имеет большой размах рук, а разница в длине рук и туловища больше обычной. Это обуславливает особый стиль гребли: проводка слегка направлена в сторону и очень глубокая.

«Короткий» тип имеет короткие руки и туловище. С точки зрения совокупности антропометрических данных этот тип может быть рассмотрен как непригодный к гребному спорту. Низкая эффективность гребли, однако, может быть компенсирована за счет большой работоспособности, которая позволит развивать большую частоту гребков. Для достижения хороших результатов спортсмену с коротким типом

телосложения необходимо поднять сиденье и удлинить весло, одновременно уменьшив ширину лопасти.

При проведении антропометрических исследований необходимо соблюдать определенные требования, которые обеспечивают не только точность результатов, но и возможность их сравнения:

1. Исследования должны проводиться в одно и то же время суток, желательно в первую половину дня (так как к концу дня продольные размеры тела могут уменьшаться). Особенно важно учитывать это правило при повторных исследованиях.

2. Участки тела, на которых проводятся измерения, должны быть полностью обнажены. Испытуемый стоит на жесткой ровной площадке босиком или в тонких носках (чулках). Поэтому температура в помещении, где проводятся исследования, должна быть не ниже 18–20 °С.

3. Необходимо обеспечить на весь период исследования постоянство позы испытуемого: стоя, туловище выпрямлено, руки свободно опущены, колени выпрямлены, пятки сближены, носки слегка разведены в стороны, живот несколько подобран, голова в положении глазнично-ушной горизонтали, когда нижний край правой глазницы и козелковая точка уха находятся на одном уровне.

4. Исследование не должно быть длительным по времени.

5. Необходимо соблюдать точность измерений. Пределы допустимых различий для большинства размеров не должны превышать 2–3 мм при двукратных или трехкратных измерениях (для длины тела допускается различие между двумя измерениями в 4 мм). В протокол исследования заносится средняя величина из наиболее близких результатов измерения.

6. К началу проведения исследования должны быть разработаны программа измерений и форма протокольных записей, куда заносятся результаты обследования. Ведение протокола помощником, который быстро и грамотно заполняет его, ускоряет проведение массовых обследований.

7. Исследования необходимо проводить стандартным выверенным инструментарием. Одним из методов оценки физического развития и телосложения является метод фотографирования спортсмена в положении стоя в разных проекциях на фоне специальной морфометрической сетки [8].

Абсолютные цифровые величины веса тела, роста, окружности груди и т. п. хотя и характеризуют данного индивидуума, но недостаточно. Они позволяют сравнивать эти величины с такими же величинами, полученными у данного испытуемого в другое время. Таким образом, проводя регулярные антропометрические обследования, можно следить за динамикой изменений в строении тела испытуемого.

1. Гребной спорт / Т. В. Михайлова [и др.]. – М.: Академия, 2006. – 400 с.

2. Взаимосвязь показателей телосложения гребцов академических судов с биомеханическими параметрами гребли / В. Ю. Давыдов [и др.] // Науч.-практ. журнал «Здоровье для всех». – 2020. – № 2. – С. 42–47.

3. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М.: Академия, 2002. – 264 с.



4. Зайцев, А. А. Изменение выраженности жировой массы у спортсменов 9–20 лет различных соматических типов / А. А. Зайцев // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2005. – № 2. – С. 126–130.
5. Зациорский, В. М. Биомеханика двигательного аппарата человека / В. М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 143 с.
6. Иванчикова, Н. Н. Особенности адаптации организма гребцов-академистов высокой квалификации к тренировочным нагрузкам в зависимости от объемов работы в различных зонах энергообеспечения: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 14.03.11 / Н. Н. Иванчикова; ФГБУ ФНЦ ВНИИФК. – М., 2012. – 23 с.
7. Курамшин, Ю. Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика: монография / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2005. – 408 с.
8. Методы изучения и оценки физического развития детей и подростков: уч. пос. для внеаудиторной самостоятельной работы интернов / Е. А. Поварго [и др.]. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. – 62 с.
9. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
10. Харитонов, В. М. Антропология: учеб. для вузов / В. М. Харитонов, А. П. Ожигова, Е. З. Година. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 272 с.

## ТЕЛЕСНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ СПОРТА В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**У Сяоянь**

Научный руководитель – Буйко Т.Н., доктор философских наук

***Аннотация.** Анализ проблематики и методологии исследований физической культуры и спорта в Китайской Народной Республике (КНР), позволяет предположить, что телесный подход, демонстрируя свою эвристичность, получает все большее распространение в исследованиях китайских ученых. Поэтому представляется целесообразной исследовательская работа по выявлению перспективных направлений современных социально-гуманитарных исследований физической культуры и спорта в КНР. Обобщение их достижений позволит обосновать методологическое значение понятия телесности и будет способствовать развитию методологии «телесного подхода (body approach)» в современных социально-философских и, в целом, социально-гуманитарных исследованиях спорта в Китае.*

***Ключевые слова:** телесный подход; спорт и физическая культура; исследование спорта.*

Осуществленный нами контент-анализ проблематики современной философии КНР выявил неожиданно высокую степень интереса китайских философов к проблемам спорта и физической культуры. При этом китайские исследователи спорта с позиций социальной философии, и социогуманитарной науки в целом, объявляют свой подход «телесным взглядом». Этому подходу («телесному взгляду»), например, уже в 2015 году было посвящено диссертационное исследование, целью которого было



изучение внутренней взаимосвязи между спортом, организмом (телом) и обществом, что представлялось автору-соискателю важным для понимания формирования ценностей и функций спорта в современную эпоху, а также для понимания значения спорта для личности. Объектом этого исследования автор определил процесс формирования современного китайского спортивного телосложения [1]. Особо следует отметить, что китайские философы подчеркивают роль «западных философских игр» и «западной теории игры» в актуализации древневосточного понимания единства тела и духа [2].

В своем диссертационном исследовании «Генеративная логика телесного взгляда на современный китайский спорт» (Общая логика развития телесного взгляда на современный китайский спорт) автор Чжан Дажи, используя методы сравнительного анализа и «рассеянной перспективы», выявляет логику формирования и изменения взглядов на тело в истории Китая – от Опиумной войны (1840) до современности. В истории Китая автор выделяет четыре этапа: Древний Китай, от Опиумной войны до основания Китайской Народной Республики, от основания Китайской Народной Республики до конца Культурной революции (1945–1970) и общества рыночной экономики (от конца Культурной революции до настоящего времени). Эти периоды китайской истории, по мнению автора, являются тем социальным фоном, который влияет на развитие человеческого организма (тела). Интересно, что в основу своей исторической ретроспективы Чжан Дажи кладет теорию идеальных типов Макса Вебера.

В Древнем Китае было два аспекта понимания тела: тело – это стандарт, регулирующий этикет тела и физическое воспитание в обществе. При этом от даосизма и конфуцианства до легизма истина о том, что разум управляет телом, не оспаривалась. Этому взгляду на тело следовали в Древнем Китае, который Вебер называл традиционным типом общества, и его влияние продолжалось до наших дней.

С началом прямой Опиумной войны люди постепенно начали осознавать важность спорта для организма (тела). В условиях общества с внутренними и внешними проблемами и нехваткой материальных ресурсов физическое состояние людей было слабым. Интеллектуалы того времени, такие как Кан Ювэй, Лян Цичао и другие, провели ряд кампаний, таких как политические изменения и вооружение, но ни одна из них не достигла революционного успеха. Позже стало понятно, что главной причиной была серьезная проблема с физической подготовкой людей, и китайское руководство начало рекомендовать ряд видов спорта. Это была фактически «революция физической трансформации», необходимая для спасения страны. Физическая трансформация в этот период была акцией с сильной политической окраской укрепления народа и спасения страны, то есть эмоциональным действием, по Веберу.

После основания Нового Китая материалов было крайне мало, и государству пришлось организовывать и мобилизовывать людей для участия в физических упражнениях, чтобы укрепить их физическую форму. В то время широковещательная гимнастика (утренняя гимнастика), которая сочеталась с западной и японской гимнастикой, широко использовалась для улучшения физической подготовки. Для достижения максимальной социальной производительности необходимо также использовать женский труд. В результате была начата возглавляемая государством «женская революция», отменившая концепцию деформированных тел с бинтовани-

ем женских ног. В этот период человеческое тело стало инструментом государства, то есть инструментальным действием (по Веберу).

После реформы и открытости люди вошли в общество рыночной экономики, в индивидуализированное общество. Это с неизбежностью ведет к личностной трансформации взгляда на тело. Спорт стал важным средством для достижения каждой личностью своих собственных целей. Благодаря веяниям Запада в КНР пришли многие, новые для Китая, виды спорта, и физическая культура перестала ограничиваться тренировками по гимнастике. Это позволяет людям в современном обществе выбирать способ досуга и развлечений, поэтому возникла стратификация спортивного потребления. Люди на разных уровнях выбирают разные виды спорта, например: гольф (бомонд), бодибилдинг (рабочий класс) и т. д. Это уже общество ценностно-рационального действия.

Однако в современном китайском обществе наблюдается ряд проблем, связанных с телом, вернее – проблем современной телесности. Так, в первую очередь, это явление старения. Вторая проблема касается подростков. В школах все еще существует большое число подростков, которые не соответствуют стандартам физической подготовки. Однако ожирение вследствие избыточного питания является проблемой не только для подростков – это третья проблема современной телесности.

Самое печальное, что в китайском обществе пока нет правильного понимания важнейшей роли физической культуры и спорта в укреплении здоровья молодежи и старших поколений. Так, хотя государство энергично поощряет физическое воспитание, осуществление школьного физического воспитания по-прежнему сопряжено с трудностями. А ведь еще в 2014 году Председатель Си Цзиньпин говорил, что сильные подростки и сильные молодые люди делают Китай сильным, при этом спорт – это средство, тело – носитель, а страна – конечный пункт назначения.

В другом диссертационном исследовании «Объяснение природы спорта в контексте теории игр Западной философии» автор Ян Юнь доказывает, что мы можем понять спорт с точки зрения «западных теорий игр». Так, применяя методологию, основанную на теории игры, мы должны рассматривать природу и сущность спорта на основе пяти понятий: конкуренция, аудитория, правила, честь и свобода.

Сущность конкуренции состоит в активации возможностей собственного физического поведения человека и контроле конкурентного поведения других и, в конечном счете, придает человеку жизненную силу. Поэтому распространение и развитие спорта должно основываться на формировании у людей чувства соперничества. Участие зрителей оживляет спортивное движение (действие). Спорт – это не только игра для спортсменов, но и общение с аудиторией. Это стало неотъемлемой частью сущности спорта. Из-за существования спортивных правил правила могут повторяться в разное время, чтобы люди имели четкое представление о спорте, могли обеспечить продолжение и развитие этого вида спорта. Спортивная честь – это состояние, сублимированное через спорт, и это проявление человеческого достоинства и социального уважения. Это внутренняя мотивация людей заниматься спортом. Свобода спорта означает свободу постоянно исследовать свои границы в новом пространстве. Это самая главная ценность, данная человеку. Таким образом, спорт может регулировать жизненную силу и рациональное мышление человека, а также высвобождать его потенциал.

Экспликация структурно-функциональных характеристик телесного подхода в современных социально-гуманитарных и философских исследованиях физической культуры и спорта в Китае – это одна из задач нашего (с научным руководителем) белорусско-китайского сотрудничества на ближайшие 3 года. В данной статье мы представили два исследования, которые, по нашему мнению, являются примерами направлений актуализации интереса китайской философии к одной из своих традиционных проблем – в условиях возрастающего значения физической культуры и спорта в жизни современного китайского общества.

1. Чжан, Дажи. Общая логика развития телесного взгляда на современный китайский спорт / Дажи Чжан. – Сучжоуский университет, 2015.

2. Ян, Юнь. Объяснение природы спорта в контексте теории игр Западной философии / Юнь Ян. – Нанкинский педагогический университет, 2015.

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СПАСАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

**Чумила Е.А.**

Научный руководитель – Юшкевич Т.П., доктор педагогических наук, профессор.

*Аннотация.* В результате проведенных исследований разработаны упражнения специальной и профессионально-прикладной направленности и обоснована эффективность их применения в профессиональной деятельности спасателей.

*Ключевые слова:* методика; спасатель; профессиональные качества; профессионально-прикладная физическая подготовка.

Содержание методики развития профессиональных качеств спасателей на основе применения комплекса профессионально-прикладных физических упражнений направлено, прежде всего, на повышение уровня общей, специальной и профессионально-прикладной подготовленности, обеспечение готовности спасателей к успешному выполнению профессиональных задач.

Также методика способствует обеспечению психологического компонента, реализуемого за счет выполнения двигательных действий, характеризующих специфические особенности работы при ликвидации ЧС.

При разработке методики учитывался тот фактор, что в теории и практике профессионально-прикладной физической подготовки различают методику обучения двигательным действиям и методику развития профессионально значимых физических качеств. В связи с чем при выполнении упражнений с целью формирования двигательных навыков развиваются необходимые профессиональные качества, что, в свою очередь, способствует освоению двигательных действий. Тем не менее, су-

ществуют различия в закономерностях развития профессиональных физических качеств и двигательных навыков. Это указывает на то, что высокие показатели развития отдельного физического качества не являются гарантом высокой степени обученности технике упражнений, а высокие технические показатели могут сочетаться с невысокими показателями развития физических качеств.

Особенности профессиональной деятельности спасателей при выполнении боевых задач требуют развития физических качеств с использованием комплексного подхода. Из указанного следует, что одними из наиболее эффективных средств для развития профессиональных качеств спасателей, которые необходимо использовать, являются комплексы профессионально-прикладных физических упражнений.

Комплексы профессионально-прикладных физических упражнений – виды упражнений профессиональной направленности, требующие комплексного проявления физических качеств в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывного изменения ситуаций и форм действий.

Упражнения, характеризующие уровень специальной и профессионально-прикладной направленности, разрабатывались в соответствии с принципом динамической пригодности, согласно которому они должны отражать технические действия, выполняемые спасателями в ходе решения задач по ликвидации ЧС и проведению аварийно-спасательных работ по ряду показателей: величине испытываемой нагрузки, задействованным группам мышц и режиму их работы, направлению и амплитуде выполняемых движений и т. д.

Основное содержание методики построено на методе постепенного повышения нагрузки. Для освоения технических особенностей выполнения упражнений специальной и профессионально-прикладной направленности на начальном предварительном этапах обучения использовался расчленено-конструктивный метод. Во время выполнения упражнений особое внимание уделялось правильности выполнения и соблюдению требований техники безопасности.

Для совершенствования технических элементов выполнения упражнений и с целью развития мышечных групп широко использовались подводящие упражнения.

Реализация методики со спасателями из числа обучающихся УГЗ МЧС осуществлялась в рамках занятий по учебным дисциплинам «Физическая подготовка», «Аварийно-спасательная подготовка», «Промышленный альпинизм», а также в рамках проведения учебно-тренировочных занятий. Реализация методики с работниками подразделений осуществлялась в рамках занятий по физической подготовке, а также в период учебно-тренировочных сборов в свободное от несения службы время.

Содержание методики включало несколько этапов, которые последовательно взаимосвязаны.

Выполнение всех упражнений этапа осуществлялось под контролем руководителя занятий. Особое внимание было акцентировано на уровень развития физических качеств, состояние функциональных систем организма, правильное выполнение профессиональных технических действий.

В процессе использования методики следует придерживаться общих методических принципов: правильное дозирование физической нагрузки, точная последовательность освоения материала и формирования двигательных навыков, обеспечение положительного эмоционального воздействия, мотивационное сопровождение.

Таблица – Содержание методики развития профессиональных качеств спасателей на основе использования комплекса специальных и профессионально-прикладных физических упражнений

Этап подгот., его продолжительность (уч. часов)	Решаемые задачи	Используемые средства	Развиваемые физические качества	Используемые методы	Интенс. физ. нагрузки, % от макс. знач. ЧСС
Начальный (8)	Выявление исходного уровня подготовки; развитие физических качеств; освоение техники выполнения упражнений	Бег на средние дистанции	Общая выносливость	Равномерный	70–80
		Подтягивание на перекладине различными хватами, в т. ч. с использованием резиновых петель	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Эстафетные забеги на короткие дистанции	Быстрота	Интервальный, соревновательный	75–90
		Сгибание-разгибание рук в различных упорах	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Лазание по канату	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Метания набивного мяча	Сила, ловкость	Повторный, интервальный, игровой, соревновательный	70–90
		Приседания, прыжковые упражнения	Сила, быстрота	Интервальный, повторный	80–95
		Челночный бег, бег зигзагом	Сила, ловкость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	70–95

Продолжение таблицы

Этап подготов., его продолжительность (уч. часов)	Решаемые задачи	Используемые средства	Развиваемые физические качества	Используемые методы	Интенс. физ. нагрузки, % от макс. знач. ЧСС
Предварительной подготов. (8)	Развитие физических качеств; освоение техники выполнения упражнений; повышение уровня общей выносливости; повышение возможностей организма	Бег в гору, бег с отягощением	Выносливость, сила	Интервальный, повторный, переменный	80–95
		Бег на длинные дистанции	Выносливость	Равномерный	60–80
		Упражнения на перекладине с отягощением	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Упражнения на брусьях с отягощением	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Бег по лестничным маршам	Выносливость, быстрота	Повторный, переменный, интервальный	80–90
		Жим штанги от груди на горизонтальной скамье	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Приседание со штангой на плечах	Сила	Повторный, переменный	70–90
		Рывок гири	Сила, выносливость	Равномерный, повторный	80–90
		Подъем груза на высоту при помощи веревки	Сила, выносливость	Равномерный, повторный, интервальный	80–90
		Челночный бег на короткие отрезки в сочетании с силовыми упражнениями	Быстрота, сила, выносливость	Повторный, интервальный, соревновательный	80–90
Ударные упражнения кувалдой	Сила, выносливость	Повторный, переменный, интервальный	80–90		



Окончание таблицы

Этап подгот., его продолжительность (уч. часов)	Решаемые задачи	Используемые средства	Развиваемые физические качества	Используемые методы	Интенс. физ. нагрузки, % от макс. знач. ЧСС
	Решаемые задачи, используемые средства, развиваемые физические качества и используемые методы, аналогичны этапам начальной и предварительной подготовки	Подъем рукавной линии по лестничным маршам на этажи учебной башни	Быстрота, сила, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	70–95, в завис. от вып. упр.  80–95
Профес.-приклад. подгот. (8)	Воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал	Подъем рукавных скаток на этажи учебной башни	Быстрота, сила, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	80–90
		Удары кувалдой в силовом тренажере	Сила, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	80–95
		Транспортировка пострадавшего	Быстрота, сила, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	80–95
Реализ. проф. мастерства (8)	Развитие профессиональных качеств; формир. и совершен. вспом.-прикладных двиг. навыков; воспитание прикладных псих.-физич. и спец. качеств; формирование ПВК	Выполнение комплекса специальных физических упражнений	Быстрота, сила, ловкость, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	80–98
		Выполнение комплекса профессионально-прикладных физических упражнений	Быстрота, сила, ловкость, выносливость	Повторный, переменный, интервальный, соревновательный	80–98

Начальные этапы подготовки должны быть направлены на всестороннее выявление физических способностей спасателей, развитие физических качеств, воздействовать на основные мышечные группы и, соответственно, содержать не сложные для выполнения, но эффективные упражнения.

Процесс обучения должен иметь индивидуальный подход, учитывающий показатели воздействия физической нагрузки, его психоэмоциональное состояние, соблюдение режима труда и отдыха и ряд других факторов.

Содержание методики развития профессиональных качеств спасателей на основе применения комплекса специальных и профессионально-прикладных физических упражнений представлено в таблице.

Эффективность методики повышения профессиональных качеств спасателей на основе использования специальных и профессионально-прикладных физических упражнений подтверждена результатами проведенного эксперимента. Использование методики позволяет формировать у спасателей необходимые для профессиональной деятельности практические умения и навыки, способствует формированию высоких профессиональных и физических качеств.

1. Физическая подготовка: учеб.-метод. пособие для обучающихся Университета гражданской защиты МЧС Беларуси / авт.-сост. Е. А. Чумила [и др.]; Университет гражданской защиты МЧС Беларуси. – Минск: УГЗ МЧС, 2022. – 388 с.

2. Физические упражнения и нормативные критерии для прохождения текущей аттестации обучающимися университета при изучении учебных дисциплин «Физическая подготовка» и «Пожарно-спасательный спорт»: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. И. А. Радьков [и др.]; Университет гражданской защиты МЧС Беларуси. – Минск: УГЗ МЧС, 2022. – 69 с.

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА БГУФК: ОПЫТ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Шигаева А.В., Зархин Е.Ю.

*Аннотация.* Статья рассматривает формирование и функционирование системы менеджмента качества, соответствующей требованиям СТБ ISO 9001-2015, внедрение процессного подхода, основанного на цикле Деминга (PDCA), адекватное установление целей процессов, управление процессами, обязанности руководителя процесса, мониторинг и измерение процессов, анализ достижения целевых показателей, принятие решений высшим руководством на основе фактов в БГУФК.

*Ключевые слова:* система менеджмента качества; СТБ ISO 9001-2015; процессный подход; цикл Деминга (PDCA); процесс, руководитель процесса, цель, мониторинг.

Белорусский государственный университет физической культуры – единственное профильное учреждение высшего образования в стране, предлагающее образовательные программы высшего образования в области физической культуры, спорта и туризма. Система менеджмента качества на основе стандарта СТБ ISO 9001-2009

в БГУФК была внедрена и сертифицирована в 2010 году, и с тех пор вполне успешно функционирует, пройдя за последние 10 лет немалое число проверок на прочность, которым может (и должна) быть подвержена система управления университетом: ежегодный инспекционный контроль и периодический сертификационный аудит, переход на новую версию стандарта СТБ ISO 9001-2015, государственную аккредитацию на соответствие заявленному виду и по специальностям, смену высшего руководства и изменение организационной структуры.

Последовательное и осознанное соблюдение принципов менеджмента и, в частности, основополагающего принципа – процессного подхода, позволяет университету с честью и без существенных несоответствий преодолевать такого рода испытания, а также совершенствовать и развивать систему менеджмента качества и в целом систему управления университетом, поскольку процессы СМК охватывают абсолютно все направления деятельности университета, а требования СТБ ISO 9001-2015 и внутренних стандартов СМК глубоко интегрированы в образовательный процесс.

Стоит отметить, что основные принципы менеджмента качества, сформулированные в ISO 9001-2015, в той или иной степени, сознательно или не совсем, но всегда используются в управлении любой организацией, вне зависимости от наличия или отсутствия сертифицированной СМК. Ведущая роль руководства, вовлеченность и стимулирование персонала, принятие решений, основанное на фактических данных, взаимовыгодные отношения с поставщиками и партнерами, необходимость улучшений, направленность на потребителя продукции или услуг представляют собой достаточно простые и логичные концепции, чья полезность не вызывает сомнений, хотя и может кое-где оказаться сюрпризом до этапа внедрения СМК в организации.

Вообще в любой организации существуют процессы, представляющие собой определенную взаимосвязанную деятельность внутри организации от входов до предоставляемых выходов, которые функционируют в некоторых границах и могут быть измерены и улучшены. Процессы организации находятся в том или ином взаимодействии для получения запланированных результатов в соответствии с установленными целями организации. Некоторые процессы являются критически важными для организации, в то время как другие несут прикладной характер и служат для обеспечения деятельности критических процессов.

Понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как единой системы содействуют эффективности достижения намеченных результатов организации. Подход к менеджменту организации на основе управления взаимосвязями и взаимозависимостями процессов в единой системе получил наименование процессного подхода.

В то же время внедрение процессного подхода, основанного на цикле Деминга (PDCA), и представление всех направлений деятельности учреждения образования в формате выделенных бизнес-процессов, требуют существенных усилий на этапе разработки и формирования СМК.

По прошествии 12 лет функционирования СМК в университете отчетливо видно, что затраченные усилия себя вполне оправдали, поскольку процессный подход нашел полноценное применение на всех этапах жизненного цикла образовательной услуги.

Первоначально на этапе внедрения СМК в университете процессы были разработаны на основе рекомендаций Министерства образования и включали основные

процессы, процессы управления и обеспечения. В основные процессы входит вся образовательная деятельность – подготовка на I и II ступенях высшего образования, аспирантура и докторантура, переподготовка и повышение квалификации, а также физкультурно-спортивная, научная-исследовательская и воспитательная работа. Процессы управления охватывают планирование на всех уровнях – стратегическое, годовое, оперативное, проектирование образовательного процесса, а также анализ и улучшение. Все прочие процессы отнесены к обеспечивающим и включают кадровое, материально-техническое, учебно-методическое, библиотечное обеспечение и т. д.

Формально данное деление, официально закрепленное в Руководстве по качеству университета, на текущем – зрелом этапе существования СМК достаточно условно, к примеру, процесс кадрового обеспечения в силу своей значимости гораздо ближе к процессам управления, чем обеспечения, процесс воспитательной работы – это скорее совокупность параллельных процессов, влияющих на все остальные процессы, что более характерно для процессов обеспечения, а некоторые выделенные первоначально процессы – не более чем перечень инструкций, а никак не преобразование входов в выходы с добавлением ценности, что, собственно, и определяет набор взаимосвязанных видов деятельности как процесс.

Фактически же смысл процессного подхода сводится к построению четкой иерархии управления на всех уровнях процесса – от владельца процесса до конкретного исполнителя, выстраиванию дерева целей, измеряемых конкретными и достижимыми показателями – от глобальной цели всего процесса до целей структурных подразделений и отдельных исполнителей, и обеспечению достижения запланированных целей в установленные сроки путем назначения непосредственных исполнителей, обладающих необходимой компетентностью и полномочиями, а также своевременного выделения достаточных ресурсов. При этом достижение поставленных целей в обязательном порядке сопровождается анализом степени их достижения, затраченных усилий и прогнозирования вероятных проблем на будущее. В этом и заключается цикл Деминга – планируй, выполняй, проверяй, совершенствуй – в приложении к процессному подходу.

На этапе разработки и внедрения СМК для выполнения требований стандартов ISO о наличии документированной информации в университете был разработан и внедрен ряд основных документов СМК, стандартов СМК университета и локальных правовых актов. Для полного описания действующей СМК разработано Руководство по системе менеджмента качества, включающее схему взаимодействия процессов СМК БГУФК.

Управление и обеспечение качества процессов составляет сферу ответственности руководителей процессов и осуществляется в соответствии с установленными в стандартах СМК требованиями к процессам. Руководители процессов осуществляют мониторинг и измерение результативности процессов, оценку степени достижения целей процесса, действий по обеспечению ресурсами, необходимыми для функционирования процессов СМК, а также действий по рассмотрению рисков и возможностей. Мониторинг процессов заключается в наблюдении за ходом выполнения этапов процесса с целью систематической проверки соблюдения требований к процессу, предупреждения нежелательных последствий, анализа полученных данных для достижения результативности процесса.

В качестве примера функционирования процессного подхода в БГУФК рассмотрим процесс подготовки специалистов на I ступени высшего образования как наиболее существенный из основных процессов университета. Впрочем, иные основные процессы, такие как подготовка магистров на II ступени высшего образования, довузовская подготовка и процессы дополнительного образования взрослых имеют немалое сходство с данным процессом, особенно в части планирования и осуществления деятельности процесса, основные отличия кроются во входах и выходах процессов, а также в подходах к реализации соответствующих образовательных программ.

Стоит отметить, что обязанности владельца процесса (по терминологии, принятой в БГУФК – руководителя процесса) закреплены Положением о руководителе процесса за соответствующими должностями: в основном, это проректоры, а также начальники некоторых структурных подразделений университета, таких как отдел кадров и научная библиотека. Владельцем ряда процессов является ректор университета. Владельцем процесса «Подготовка специалистов на I ступени высшего образования» является проректор по учебной работе, которому непосредственно подчиняются деканы факультетов, и далее, через деканов, подчиняются заведующие кафедрами, закрепленными за факультетами, которым, в свою очередь, подчиняются непосредственные исполнители процесса – преподаватели и работники кафедр.

Некоторые проректоры, в том числе и проректор по учебной работе, являются владельцами нескольких смежных процессов. Для проректора по учебной работе это уже упомянутые процессы довузовской подготовки и подготовки магистров, а также процессы, служащие для обеспечения функционирования образовательного процесса в целом, а именно процессы учебно-методического обеспечения и проектирования образовательных программ, при этом ответственным исполнителем по данным процессам является учебно-методический отдел, также находящийся в подчинении проректора по учебной работе.

Кроме того, проректор по учебной работе курирует деятельность отдела технических средств обучения, научной библиотеки (включая репозиторий БГУФК), сектора менеджмента качества и является председателем научно-методического и редакционно-издательского советов университета, аккумулируя таким образом в одних руках необходимые средства для управления, анализа и обеспечения учебно-методическими ресурсами всего образовательного процесса в университете. При этом процесс обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами вынесен за скобки, поскольку является частью общего процесса материально-технического обеспечения университета, функционирующего в соответствии с требованиями законодательства в едином порядке, установленном для всех структур БГУФК локальными нормативными актами и стандартами SMK университета. К сожалению, в некоторых случаях отсутствие прямых средств управления материальными и финансовыми ресурсами приводит к определенным сложностям, которые, впрочем, чаще всего успешно решаются оперативным взаимодействием руководителей процессов, либо коллегиально на заседаниях ректората.

Цель процесса, как бы банально это не звучало, – это его краеугольный камень. Поэтому постановка адекватных целей, отвечающих требованиям измеримости, достижимости и напряженности, и дальнейшее их корректирование – первостепенная задача, которая решается на этапе формирования SMK и поддерживается на всем



протяжении ее функционирования. Проблема измеримости целей с точки зрения именно качества, а не количества, достаточно серьезна, поскольку не всегда удается с первой попытки определить набор характеристик, присущих процессу, и методику оценки степени их соответствия установленным требованиям. К примеру, рассматриваемый процесс «Подготовка специалистов на I ступени высшего образования» имеет прекрасный качественный показатель «качественная успеваемость» – т. е. доля обучающихся, завершивших текущую аттестацию с оценками 6–10, от общего количества студентов (рисунок 1), и еще ряд аналогичных показателей, а процесс «Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа» удастся измерить количеством проведенных спортивно-массовых мероприятий, учебно-тренировочных сборов и присвоенных студентам спортивных разрядов, что гораздо менее наглядно именно с точки зрения качества. Впрочем, тонкостями данного вопроса занимается наука квалиметрии, о которой речь в данном материале не идет.

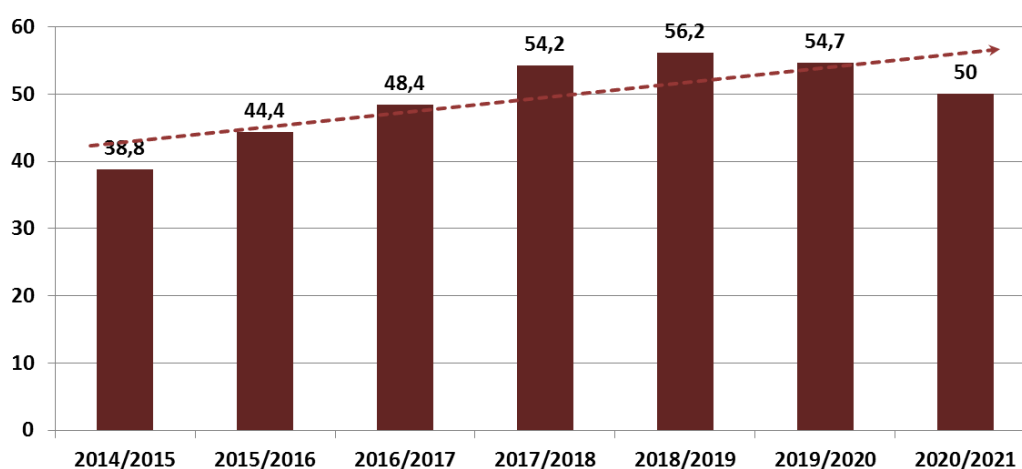


Рисунок 1 – Качественная успеваемость обучающихся д. ф. п. о. (получивших оценки 6,0–10,0 баллов в период сессии), %

С другой стороны, цели ни в коем случае не являются статичными, и сами цели процессов, и значения целевых показателей могут весьма существенно меняться по мере развития организации, как раз для того, чтобы оставаться одновременно достижимыми, иначе цели просто теряют смысл (а для декларации намерений предназначены менее конкретные документы, такие как Миссия и Видение), и в то же время сохранять определенную напряженность, иначе теряется уже стимул для дальнейшего совершенствования.

Для сохранения баланса между достижимостью и напряженностью целей и служит, помимо прочего, периодический мониторинг и анализ достижения целевых показателей процесса. Возвращаясь к примерам упомянутых выше процессов, можно привести запланированный на прошлый учебный год показатель 5,8 % выпускников, получивших диплом с отличием, который в текущем году может быть совершенно недостижим, поскольку на факультетах просто нет такого количества отличников, и никакие методы стимулирования здесь не помогут (рисунок 2). В то же время количество спортивно-массовых мероприятий и спортивных разрядов может резко возрасти в связи с открытием новых спортивных сооружений университета и



ростом количества спортивных мероприятий с участием обучающихся, а может и существенно упасть из-за сложной эпидемиологической обстановки.

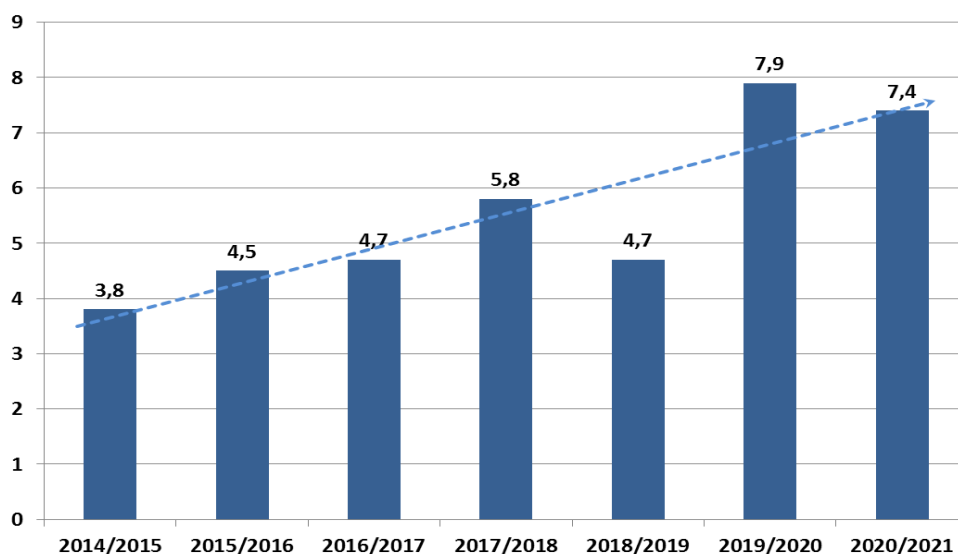
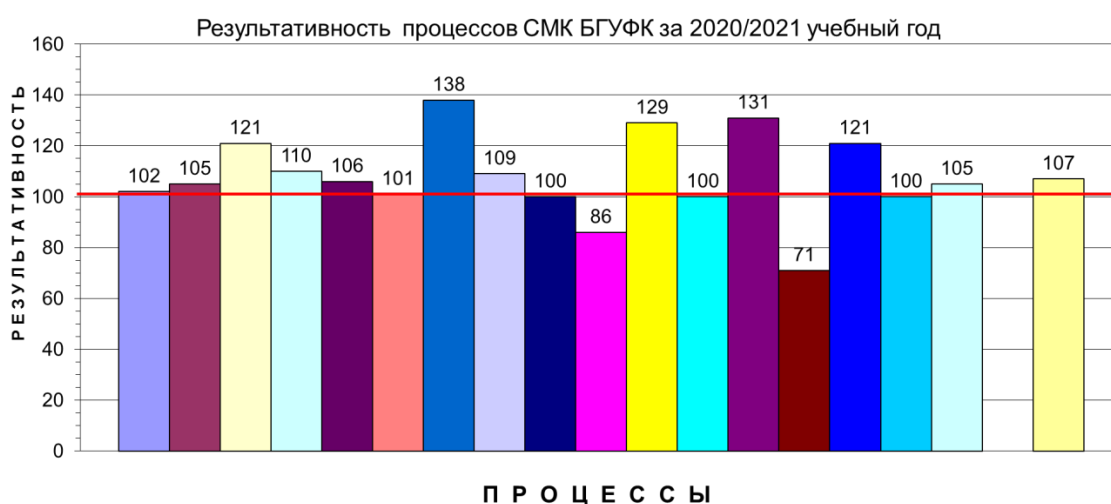


Рисунок 2 – Процент выпускников (д. ф. п. о.), получивших диплом с отличием, %

Выше изложенный материал касается в большей степени планирования процессов. Как известно, правильное планирование – 80 % успеха, именно поэтому стадии PLAN цикла Деминга отдано столько внимания. Стадия DO – т. е. непосредственно реализация процесса, согласно СТБ ISO 9001-2015, должна проходить в управляемых условиях. Если стадия планирования завершена правильно, то эти условия в основном уже созданы, так как требования к управляемым условиям включают наличие планирующей и проектной документации (для образовательного процесса – это учебно-программная документация, учебные планы и рабочие планы-графики), наличие ресурсов для мониторинга и измерения (зачетные и экзаменационные требования и материалы) и собственно выполнение мониторинга на соответствующих стадиях процесса (в данном случае это текущая и итоговая аттестация), наличие компетентного персонала и среды для функционирования процесса (в данном случае она включает аудиторный фонд, спортивные сооружения и расписание занятий) и валидацию процесса (т. е. все виды проверок со стороны непосредственного и высшего руководства, а также открытые занятия и взаимопосещение занятий преподавателями). Требования стандарта СТБ ISO 9001-2015 включают также «выполнение действий по предупреждению ошибок, связанных с человеческим фактором», однако для образовательного процесса «человеческий фактор» – это прежде всего влияние личности преподавателя на обучающихся, что относится скорее к вопросам педагогики, чем к управлению качеством; впрочем, анкетирование студентов показывает, что именно этот «человеческий фактор» зачастую оказывает решающее влияние на успешность обучения.

На этапе анализа процесса (СHECK в цикле Деминга) в БГУФК используется единственный отчет, который действующая система менеджмента качества требует от руководителей структурных подразделений и владельцев процессов – отчет по мониторингу, измерению и улучшению, который подается дважды в учебном году после завершения экзаменационных сессий, а для структур, не связанных напрямую

с образовательным процессом – один раз за календарный год. Форма отчета и требования к его заполнению установлены стандартом СМК университета на основании требований СТБ ISO 9001-2015 и включают данные о выполнении целевых показателей, анализ входов и выходов процесса, анализ потребности во всех видах ресурсов (материальных, человеческих, учебно-методических и т. д.), сведения о выявленных несоответствиях и мероприятиях по их устранению (по результатам внешних проверок, внутренних аудитов и т. д.), анализ рисков и возможностей процесса, анализ аутсорсинга (привлечения внешних исполнителей для реализации каких-либо этапов процесса), анализ обратной связи от потребителей процесса (чаще всего методом анкетирования), анализ контекста университета применительно к процессу (анализ внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на процесс, а также потребностей и ожиданий потребителей процесса), сведения об улучшениях, осуществленных за отчетный период, а также предложения по дальнейшим улучшениям деятельности процесса и СМК университета в целом, направленные в адрес высшего руководства (рисунки 3 и 4).



102	Довузовская подготовка	86	Кадровое обеспечение
105	Подготовка спец. на первой ст. высшего образования	129	Управление инфраструктурой и произв. средой
121	Спортивно-массовая и физкультур.-оздоровит. работа	100	Материально-техническое обеспечение
110	Подготовка магистров на второй ст. высшего обр.	131	Учебно-методическое обеспечение
106	Повыш. квал. и переподг. рук. работников и спец-ов	71	Библиотечное обеспечение
101	Повыш. квал. и переподг. в ИМСИТ	121	Прием в университет
138	Научно-исследовательская деятельность	100	Воспитательная работа
109	Подготовка научн. работников высш. квалификации	105	Стратегическое планирование и улучшение
100	Проектирование образоват. процессов и программ	107	Результативность СМК университета

Рисунок 3 – Результативность процессов СМК университета за 2020/2021 учебный год

Данные отчетов по мониторингу собираются, обобщаются и анализируются сектором университетского менеджмента качества и используются в качестве основы для формирования ежегодного отчета «Анализ СМК со стороны руководства и улучшение», который, в свою очередь, предназначен для выполнения следующего этапа цикла Деминга – АСТ, «воздействуй», т. е. для того, чтобы высшее руководство

университета, применив принцип принятия решений на основе фактов, определило и запланировало необходимые действия для каждого процесса и для университета в целом: например, устранить недостатки, обучить персонал, выделить средства, организовать «подушку безопасности» для вероятных рисков, поощрить успехи, наметить пути развития и т. д. Для бюджетного учреждения образования, нацеленного, в первую очередь, на выполнение запросов государства и общества, а уже потом на получение какой-либо прибыли от своей деятельности, такого рода стратегическое планирование – это всегда компромисс между «хочу», «могу» и «должен», это трезвая оценка собственных возможностей и возникающих рисков, это адекватное понимание собственного состояния и перспектив. И весьма отраден тот факт, что система менеджмента качества, основанная на процессном подходе в соответствии с требованиями государственного стандарта Республики Беларусь СТБ ISO 9001-2015 – действенный инструмент управления в руках подготовленного руководителя любой организации.

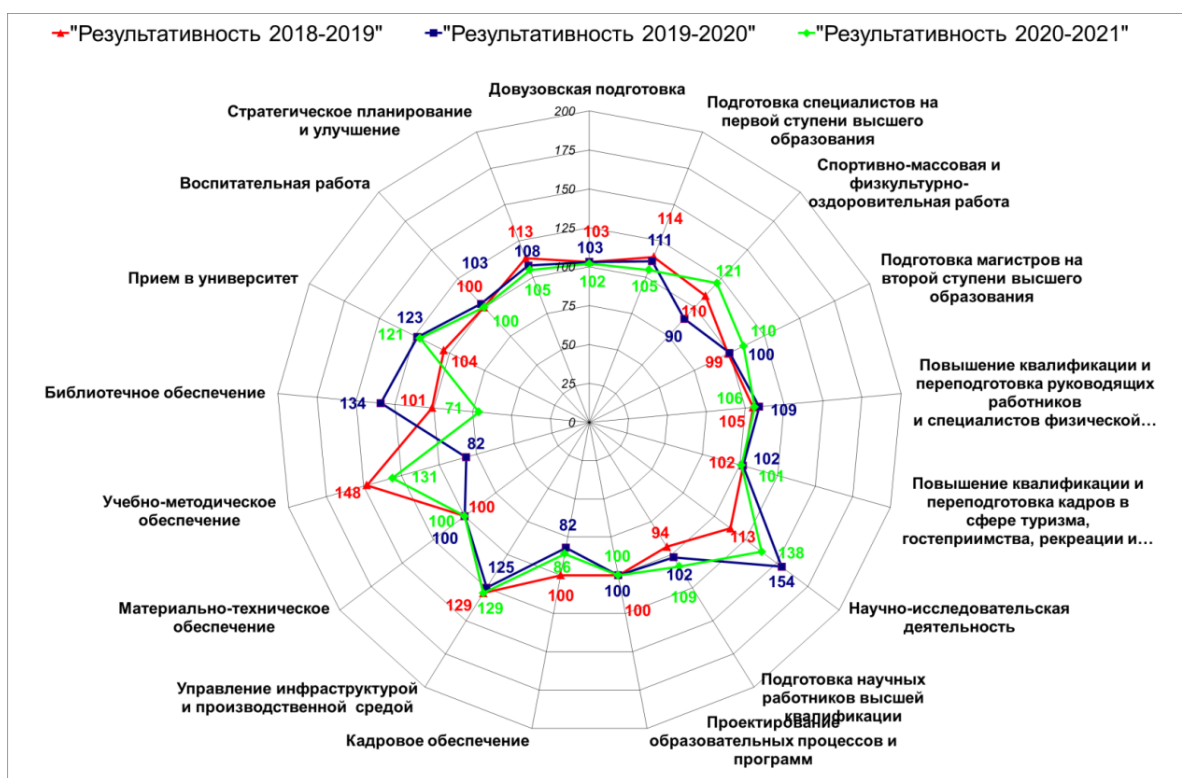


Рисунок 4 – Результативность процессов СМК университета за 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 учебные годы

1. Руководство по системе менеджмента. СМК–РМ–2019: введ. БГУФК 21.09.2017 (с изм. и доп. от 22.01.2019). – Минск: БГУФК, 2019. – 52 с.
2. Мониторинг и измерение процессов. СМК–СТУ–4.2–2019: введ. БГУФК 21.09.2017 (с изм. и доп. от 02.07.2019). – Минск: БГУФК, 2019. – 30 с.
3. Системы менеджмента качества. Требования: СТБ ISO 9001 – 2015 введ. РБ 14.12.2015 (взамен СТБ ISO 9001 – 2009). – Минск: Госстандарт, 2015. – 30 с.
4. Анализ СМК со стороны руководства и улучшение за 2020/2021 учебный год. – Минск: БГУФК, 2021. – 120 с.

# АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ БРОСКОВ С РАЗЛИЧНЫХ ДИСТАНЦИЙ НА ЧЕМПИОНАТАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО БАСКЕТБОЛУ СРЕДИ ЖЕНЩИН

Шумейко А.Д., Давидович Т.Н.

Научный руководитель – Давидович Т.Н., старший преподаватель.

*Аннотация.* В статье нами была предпринята попытка сбора, обобщения и анализа показателей атакующих действий баскетболистов (в нашем случае бросков с различных дистанций) на чемпионатах Республики Беларусь по баскетболу среди женщин.

**Ключевые слова:** баскетбол; чемпионат Республики Беларусь по баскетболу среди женщин; соревновательная деятельность; технико-тактические действия; результативность и эффективность бросков с различных дистанций в баскетболе.

**Введение.** Педагогический анализ и интерпретация показателей технико-тактических действий у спортсменов высокой квалификации, сравнение полученных данных с показателями сильнейших спортсменов, которые можно использовать в качестве индивидуальных модельных характеристик, достаточно хорошо освещены в научной и методической литературе. В исследованиях многих ученых показатели технико-тактических действий спортсменов высокого класса на официальных соревнованиях рассматриваются в качестве одного из системообразующих факторов многолетней подготовки и ведущего компонента совершенствования соревновательного процесса.

Также отмечается, что технико-тактические действия в баскетболе имеют выраженную специфику, которая детерминирована правилами соревнований и необходимостью добиться положительного спортивного результата, ходом турнирной борьбы, методическими особенностями арбитража, психологическими факторами соперничества и внутрикомандной конкуренции [1; 2].

Показано, что количественный и качественный учет данных показателей в процессе управления подготовкой баскетболистов позволяет добиться положительной динамики эффективности технико-тактических действий в различных структурных образованиях годичного макроцикла, что особенно важно для командных спортивных игр.

Эффективное регулирование подготовки спортсменов игровых видов спорта обусловлено контролем их соревновательной деятельности. Определение закономерности соревновательной деятельности в каждом виде спорта позволяет, с одной стороны, анализировать цели и задачи подготовки спортсменов, а с другой – прицельно спланировать тренировочный процесс и с точностью использовать дифференцированный подход при подготовке спортсменов, соревновательная деятельность, которых характеризуется определенными специфическими особенностями [3].

**Основная часть.** Цель исследования – определить и проанализировать показатели результативности и эффективности бросков с различной дистанции баскетболисток высокой квалификации в чемпионатах Республики Беларусь сезона 2019–2020 и 2020–2021 гг.

Задачи исследования:

1) изучить состояние исследуемой проблемы по данным научно-методической литературы;

2) проанализировать результативность и эффективность бросков с различных дистанций баскетболисток высокой квалификации;

3) выявить количественные и качественные показатели бросковой деятельности избранного контингента баскетболисток в чемпионате Республики Беларусь.

Для сбора научных данных нами были применены следующие методы исследования:

– теоретический анализ, обобщение научно-методической и специальной литературы;

– метод анализа статистических данных соревновательной деятельности;

– методы математической статистики.

Итак, в исследовании нами была предпринята попытка анализа бросковых показателей баскетболисток в чемпионатах Республики Беларусь по баскетболу среди женских команд 2019–2020 и 2020–2021 гг.

Анализировались следующие средние показатели технико-тактических действий баскетболисток: количество двухочковых попаданий, количество выполненных двухочковых бросков, процент попадания двухочковых бросков, количество трехочковых попаданий, количество брошенных трехочковых бросков, процент попадания трехочковых бросков, количество результативных штрафных бросков, количество выполненных штрафных бросков, процент попадания штрафных бросков.

При анализе статистических данных бросковых показателей баскетболисток за два сезона регулярного чемпионата с помощью использования методов математической статистики была выведена таблица средних показателей команд (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Средние показатели бросков мяча с различных дистанций в чемпионате 2019–2020 по баскетболу среди женщин

Команды	Матчи		2-очковые броски			3-очковые броски			Штрафные броски			Очки
	Поб	Пор	З	В	%	З	В	%	З	В	%	
Цмоки-Минск	23	1	27,6	51,9	53,1	6,1	21,9	27,8	10,7	15,7	68,1	84,1
БК Горизонт	20	4	28,8	56,0	51,5	5,1	16,4	31,2	15,3	19,3	79,4	88,3
Олимпия	17	7	24,5	52,3	46,9	5,0	8,4	27,2	12,3	16,6	73,9	76,3
Виктория	9	15	20,0	52,1	38,5	4,2	17,2	24,5	8,8	14,4	61,4	61,5
ЦОР Виктория	8	16	19,0	50,3	37,7	4,2	18,3	23,0	10,6	16,8	63,1	61,2
Горизонт-2-РЦОП	10	12	23,3	58,3	39,9	3,8	13,6	27,7	13,0	20,3	64,3	70,9
РГУОР	7	15	18,8	50,9	37,0	4,8	21,7	22,0	10,2	16,1	63,1	62,1
БДУ-Цмоки	5	17	14,6	46,4	31,6	4,6	19,5	23,7	12,4	18,0	69,1	55,6
Гом. обл. клуб по ИВ	3	19	14,1	45,5	31,1	4,1	21,8	18,8	16,1	23,1	69,7	56,7

*Примечания:* Поб – победы; Пор – поражения; З – забито бросков; В – всего брошенных бросков; % – процент попаданий.

Таблица 2 – Средние показатели бросков мяча с различных дистанций в чемпионате 2020–2021 по баскетболу среди женщин

Команды	Матчи		2-очковые броски			3-очковые броски			Штрафные броски			Очки
	Поб	Пор	З	В	%	З	В	%	З	В	%	
БК Горизонт	28	1	25,6	46,0	55,7	6,4	17,2	37,3	14,1	18,1	78,1	84,6
Цмоки-Минск	24	5	24,2	46,1	52,5	7,9	25,8	30,7	12,3	16,8	73,2	84,5
Олимпия	19	10	21,6	46,5	46,4	6,7	21,9	30,4	13,6	17,8	76,2	76,6
Виктория	10	18	22,5	55,4	40,7	5,0	19,2	25,9	9,2	14,8	62,2	69,1
БДУ-Цмоки	10	19	17,1	43,8	38,9	5,3	24,0	22,3	11,4	17,1	66,8	61,6
ЦОР Виктория	9	18	17,8	50,2	35,5	4,5	18,1	24,7	12,6	19,0	66,3	61,7
Горизонт-2-РЦОП	10	18	17,8	51,8	34,4	3,6	16,5	21,9	10,1	16,8	60,6	56,6
Гомельские Рыси	1	26	11,4	41,6	27,5	4,8	24,4	19,7	10,2	14,8	69,0	47,6

Примечания: Поб – победы; Пор – поражения; З – забито бросков; В – всего брошенных бросков; % – процент попаданий.

В сезоне 2019–2020 гг. самыми результативными командами (рисунок 1) стали баскетболистки БК «Горизонт», результативность которых составила 88,3 очков в среднем за игру. Неплохой результат был показан и баскетболистками БК «Цмоки-Минск» – 84,1 очков в среднем за игру. Самая низкая результативность в этом сезоне была у баскетболисток команды «БДУ-Цмоки», она составила 55,6 очков в среднем за игру.

В сезоне 2020–2021 г. самыми результативными оказались баскетболистки из команды БК «Горизонт» (84,6 очков в среднем за игру) и «Цмоки-Минск» (84,5 очков в среднем за игру), а самый низкий результат был показан баскетболистками команды «Гомельские Рыси». Их результативность составила 47,6 очков в среднем за игру.

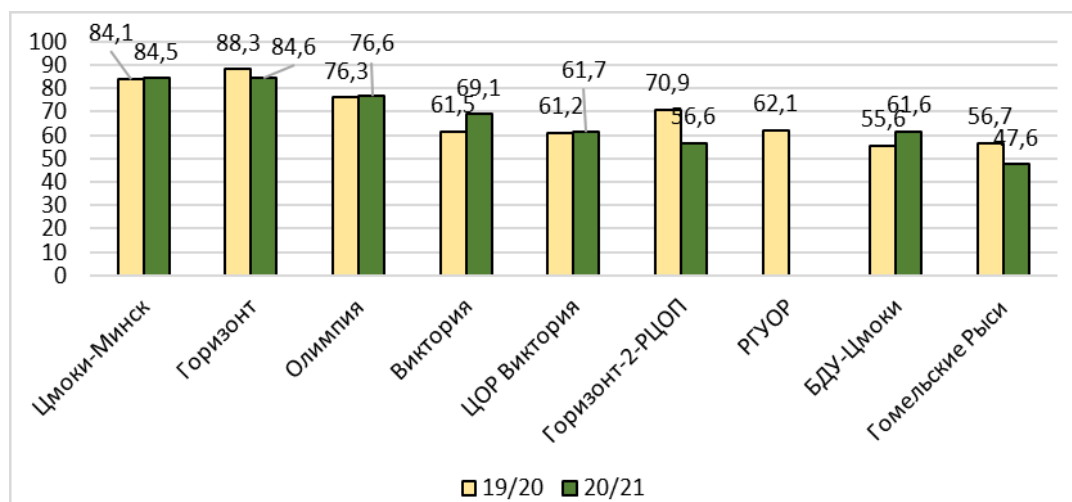


Рисунок 1 – Показатели очков, набранных в среднем за игру (очки)



Наибольшее количество выполненных бросков с ближней и средней дистанции в сезоне 2019–2020 гг. (рисунок 2) оказалось у баскетболисток команды «Горизонт-2-РЦОП» (58,3 бросков) и БК «Горизонт» (56 бросков), наименьшее количество выполненных бросков – у баскетболисток двух команд «Гомельские Рыси» (45,5 бросков) и БДУ-Цмоки (46,4 бросков).

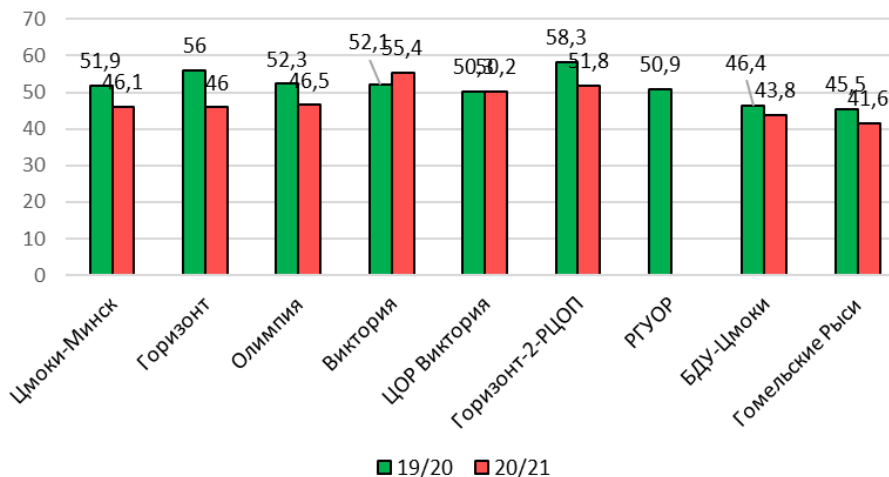


Рисунок 2 – Средние показатели выполненных бросков с ближней и средней дистанции (кол-во)

В сезоне 2020–2021 гг. лучшими показателями бросков с ближней и средней дистанции отличились баскетболистки двух команд: «Виктория» (55,4 бросков) и «Горизонт-2-РЦОП» (51,8 бросков), а самый худший показатель в этом сезоне был выявлен у баскетболисток команды «Гомельские Рыси» (41,6 бросков).

В сезонах 2019–2020 и 2020–2021 гг. на первом месте по количеству реализованных бросков с ближней и средней дистанции (рисунок 3) были баскетболистки команды БК «Горизонт» (28,8; 25,6 бросков), на втором – баскетболистки команды «Цмоки-Минск» (27,6; 24,2 бросков); замыкающими же по этому показателю в двух сезонах оказались баскетболистки команд «БДУ-Цмоки» (14,6; 17,1 бросков) и «Гомельские Рыси» (14,1; 11,4 бросков).

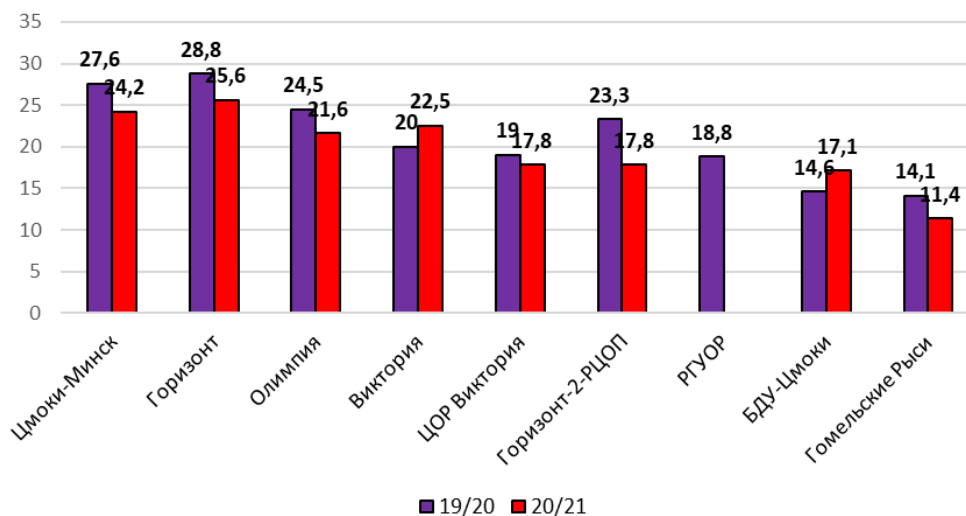


Рисунок 3 – Средние показатели реализованных бросков с ближней и средней дистанции (кол-во)

В сезоне 2019–2020 гг. лидерами по эффективности бросков с ближней и средней дистанции (рисунок 4) оказались баскетболистки команды «Цмоки-Минск» (53,1 %), у баскетболисток команды БК «Горизонт» (51,5 %) второй показатель. В целом же эффективность бросков с ближней и средней дистанции баскетболисток составила: «Олимпия» – 46,9 %, «Горизонт-2-РЦОП» – 39,9 %, «Виктория» – 38,5 %, «ЦОР Виктория» – 37,7 %, «РГУОР» – 37 %, «БДУ-Цмоки» – 31,5 %, «Гомельские Рыси» – 31,1 %.

В сезоне 2020–2021 гг. лидирующую позицию по эффективности бросков с ближней и средней дистанции имели баскетболистки команды БК «Горизонт» (55,7 %), баскетболистки команды «Цмоки-Минск» (52,5 %) стали вторыми, в то время как игроки других команд показали более низкую эффективность: «Олимпия» – 46,4 %, «Виктория» – 40,7 %, «БДУ-Цмоки» – 38,9 %, «ЦОР Виктория» – 35,5 %, «Горизонт-2-РЦОП» – 34,4 % и «Гомельские Рыси» – 27,5 %.

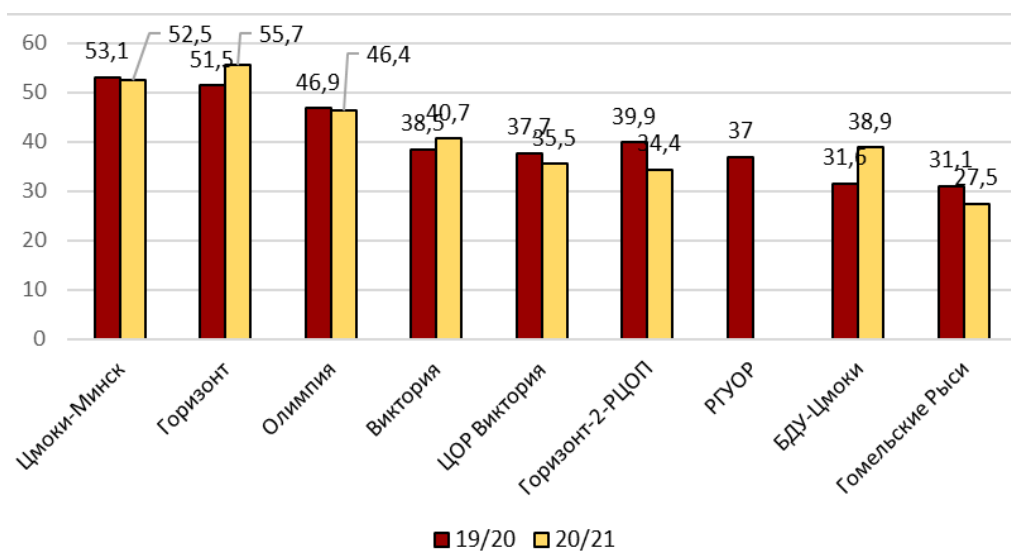


Рисунок 4 – Средние показатели эффективности бросков с ближней и средней дистанции (%)

В сезоне 2019–2020 гг. наибольшим количеством выполненных бросков с дальней дистанции (рисунок 5) отличились баскетболистки команд «Цмоки-Минск» (21,9 бросков), «Гомельские Рыси» (21,8 бросков) и «РГУОР» (21,7 бросков). Наименьшим количеством 3-очковых бросков выполнили баскетболистки команды «Горизонт-2-РЦОП», а именно 13,6 бросков.

В сезоне 2020–2021 гг. показатели выполненных дальних бросков у баскетболисток различных команд следующие: «Цмоки-Минск» – 25,8 бросков, «Гомельские Рыси» – 24,4 бросков и «БДУ-Цмоки» – 24 бросков. Самый низкий показатель был зафиксирован у баскетболисток команды «Горизонт-2-РЦОП» и составил 16,5 бросков.

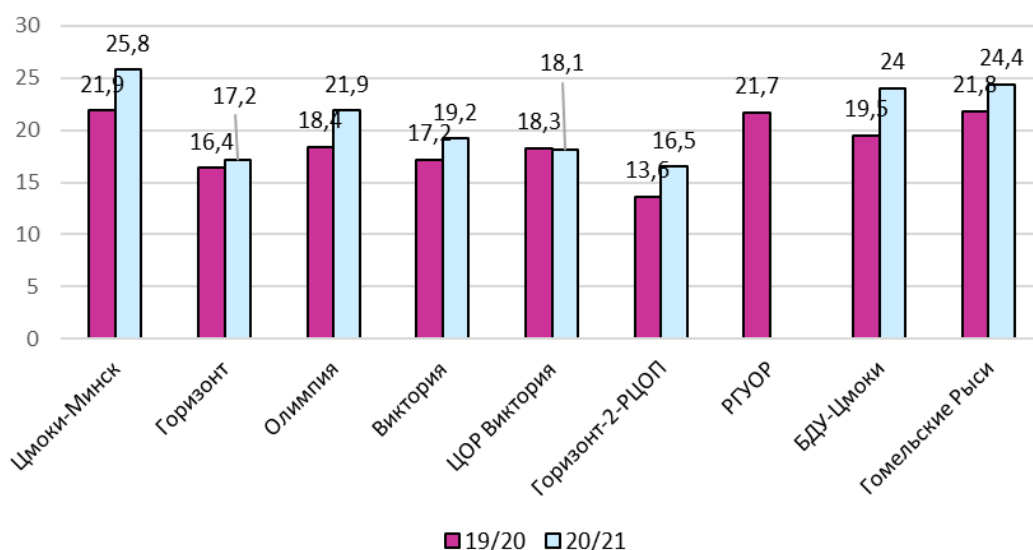


Рисунок 5 – Средние показатели выполненных бросков с дальней дистанции (кол-во)

Неплохой показатель реализованных бросков (рисунок 6) с дальней дистанции в сезоне 2019–2020 гг. у баскетболисток команды «Цмоки-Минск» (6,1 бросков), в то время как с результативностью 5,1 бросков на втором месте расположились баскетболистки БК «Горизонт». Аутсайдерами по данному показателю оказались баскетболистки команд «Гомельские Рыси» и «Горизонт-2-РЦОП» с количеством забитых бросков 4,1 и 3,8 соответственно.

В сезоне 2020–2021 гг. лидер по количеству реализованных бросков сохранился с показателем 7,9 бросков в среднем за игру, менее успешно атаковали издали баскетболистки команды «Горизонт-2-РЦОП» – 3,6 бросков.

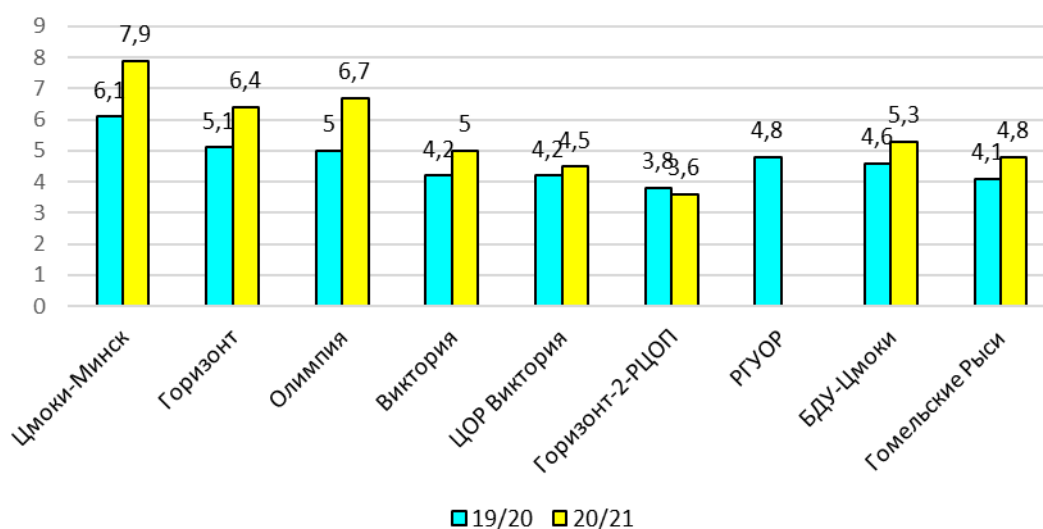


Рисунок 6 – Средние показатели реализованных бросков с дальней дистанции (кол-во)

В сезон 2019–2020 гг. лучшей эффективностью реализации бросков с дальней дистанции (рисунок 7) отличились баскетболистки БК «Горизонт» (31,2 %), чуть хуже были баскетболистки команды «Цмоки-Минск» с результатом 27,8 %. Баскетболистки команды «Горизонт-2-РЦОП» показали результат, равный 27,7 %; баскетболистки команды «Олимпия» – 27,2 %, «Виктории» – 24,5 %. С меньшим процентом эффек-

тивности реализации бросков с дальней дистанции (23,7 %) баскетболистки команды «БДУ-Цмоки» расположились на 6-м месте, чуть ниже расположились баскетболистки «ЦОР Виктория» (23 %), «РГУОР» (22 %) и «Гомельские Рыси» (18,8 %).

В сезоне 2020–2021 гг. показатели эффективности бросков издали составили: у баскетболисток БК «Горизонт» – 37,3 %, у баскетболисток команды «Цмоки-Минск» – 30,7 %, у баскетболисток команды «Олимпия» – 30,4 %, у баскетболисток команды «Виктория» – 25,9 %, у баскетболисток команды «ЦОР Виктория» – 24,7 %, у баскетболисток команды «БДУ-Цмоки» – 22,3 %, у баскетболисток «Горизонт-2 – РЦОП» – 21,9 %, у баскетболисток «Гомельские Рыси» – 19,7 %.

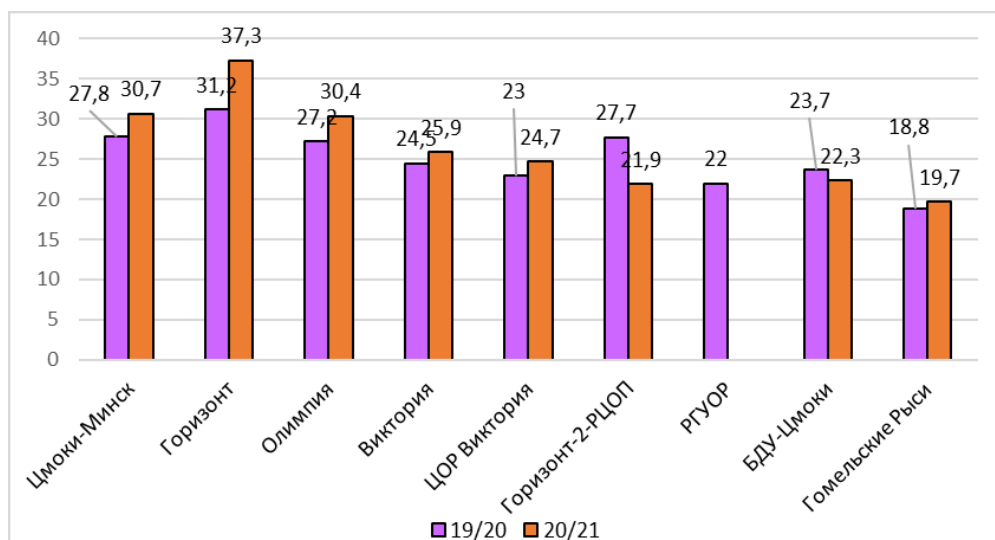


Рисунок 7 – Средние показатели эффективности бросков с дальней дистанции (кол-во)

В сезоне 2019–2020 гг. больше всего штрафных бросков (рисунок 8) выполнили баскетболистки команды «Гомельские Рыси» (23,1 бросков), на второй строчке «Горизонт-2-РЦОП» (20,3 бросков), меньше всего бросков со штрафной линии выполнили баскетболистки команда «Виктория» (14,4 бросков).

В следующем сезоне лидирующую позицию заняли баскетболистки команды БК «Горизонт» (18,1 бросков), хуже всех себя проявили баскетболистки двух команд – «Виктория» и «Гомельские Рыси», в среднем за игру ими было выполнено 14,8 бросков.

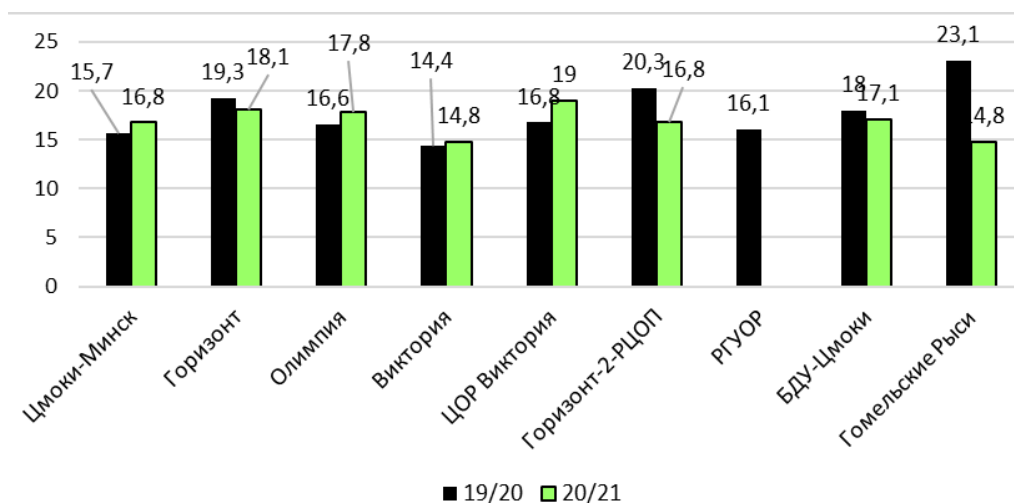


Рисунок 8 – Средние показатели выполненных бросков с линии штрафного броска (кол-во)

Анализируя результативность бросков с линии штрафного броска в сезоне 2019–2020 гг. (рисунок 9), очевидным является факт того, что самыми точными при выполнении штрафных бросков стали баскетболистки команд «Гомельские Рыси» и БК «Горизонт» с количеством результативных бросков 16,1 и 15,3 бросков соответственно. Самая низкая результативность была выявлена у баскетболисток команды «Виктория» – 8,8 бросков.

В следующем игровом сезоне лидерами в реализации штрафных бросков стали баскетболистки БК «Горизонт» (14,1 бросков) и команды «Олимпия» (13,6 бросков). С результативностью 9,2 бросков баскетболистки команды «Виктория» заняли последнее место в реализации бросков со «штрафа».

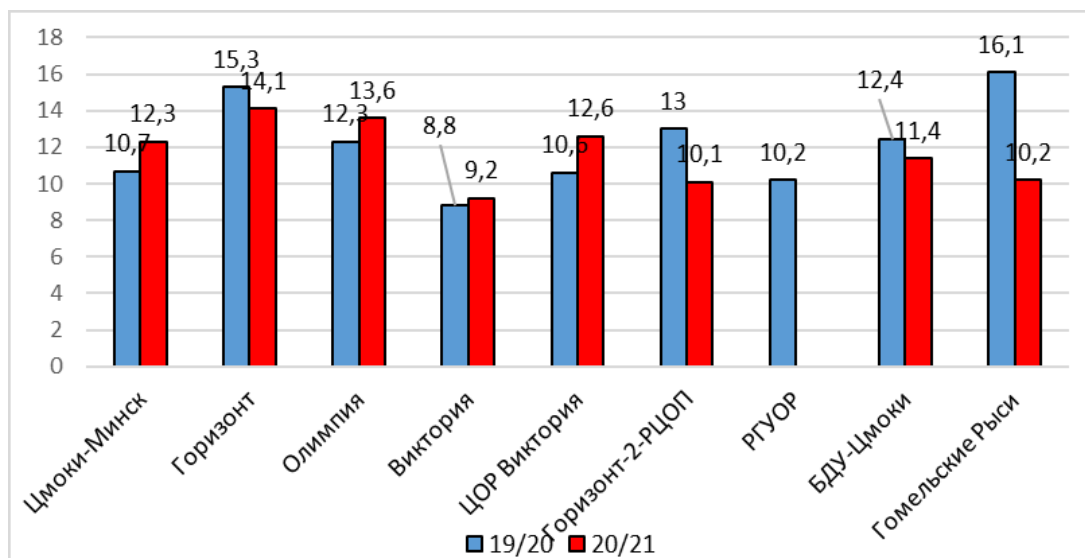


Рисунок 9 – Средние показатели результативности бросков, выполненных с линии штрафного броска (кол-во)

В сезоне 2019–2020 гг. высокую эффективность бросков с линии штрафного броска (рисунок 10) показали баскетболистки команд БК «Горизонт» (79,4 %) и «Олимпия» (73,9 %); средняя эффективность была выявлена у баскетболисток команд «Гомельские Рыси» (69,7 %), «БДУ-Цмоки» (69,1 %), «Цмоки-Минск» (68,1 %). Наименее успешными при реализации штрафных бросков оказались баскетболистки команд «Горизонт-2-РЦОП» (64,3 %). У баскетболисток двух команд: «ЦОР Виктория» и «РГУОР» эффективность реализации штрафных бросков оказалась равной и составила 63,1 %. Аутсайдером по этому показателю стали баскетболистки гродненской команды «Виктория» (61,4 %).

По истечению года эффективность реализации штрафных бросков не претерпела сильных изменений: по-прежнему высокая эффективность реализации наблюдается у баскетболисток команд БК «Горизонт» (78,1 %) и «Олимпия» (76,2 %). Менее точными были баскетболистки команд «Цмоки-Минск» (73,2 %) и «Гомельские Рыси» (69 %), «БДУ-Цмоки» (66,8 %), «ЦОР Виктория» (66,3 %). Самый низкий показатель эффективности реализации штрафных бросков был зафиксирован у баскетболисток команд «Виктория» (62,2 %) и «Горизонт-2-РЦОП» (60,6 %).

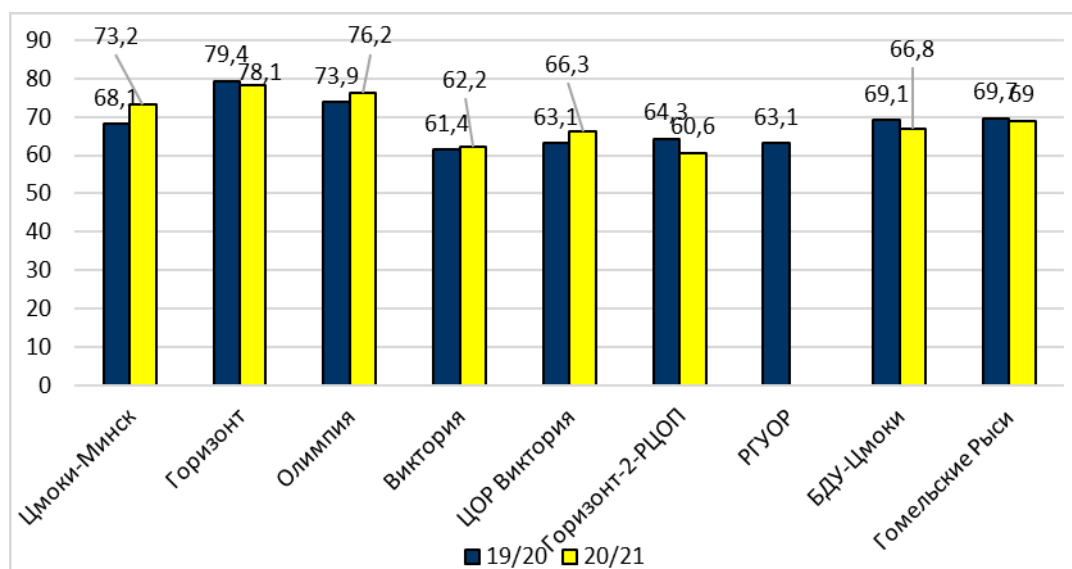


Рисунок 10 – Средние показатели эффективности бросков, выполненных с линии штрафного броска

**Заключение.** Исходя из вышеизложенного мы можем констатировать факт того, что на сегодняшний день сложно, опираясь лишь на показатели результативности и эффективности бросков, делать выводы о их значимости и влиянии на конечный результат. Тем не менее, выявлен факт того, что эффективное выполнение бросков зачастую определяет успех команды в спортивных соревнованиях. Об этом говорит лидирующее место команд «Цмоки-Минск» и БК «Горизонт», а ведь именно эффективность выполнения бросков баскетболистками этих команд была наиболее высокой.

Опираясь на вышеизложенное очевидным является факт того, что бросковые показатели играют важную роль в достижении спортивного результата, но не всегда его можно прогнозировать безошибочно. Можно предположить, что команда будет занимать место в верхней части турнирной таблицы, можно даже сузить предполагаемый диапазон до нескольких мест, но спрогнозировать достоверно занимаемое командой место, основываясь лишь на анализе бросковой деятельности баскетболисток, не всегда представляется возможным.

1. Давидович, Т. Н. Показатели технико-тактических действий баскетболистов в чемпионате единой лиги ВТБ / Т. Н. Давидович, Ю. К. Лукин, Э. А. Лапухина // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: сб. ст. XIV Междунар. науч. конф., Белгород, 19–29 апр. 2018 г. / Белгор. гос. технол. ун-т. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – С. 385–395.

2. Анализ показателей технико-тактических действий баскетболистов на Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро / Т. Н. Давидович [и др.] // Ценности, традиции и новации современного спорта: материалы Междунар. науч. конгр., Минск, 18–20 апр. 2018 г.: в 2 ч. / Беларусь. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2018. – Ч. 1. – С. 63–65.

3. Лосин, Б. Е. Оценка соревновательной деятельности баскетболистов: учеб.-метод. пособие / Б. Е. Лосин. – СПб.: ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2003. – 32 с.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Абраменко А.В.</b> Круговая тренировка как метод развития двигательных способностей у велосипедистов.....	3
<b>Андросова Е.В.</b> Факторы трудовой мотивации студентов, обучающихся по специальности «Туризм и гостеприимство» .....	7
<b>Баранчик М.Ю., Макарова М.В.</b> Содержание специальной физической и технической подготовки студенческого коллектива «Театр гимнастики» .....	13
<b>Бейнарович В.</b> Кинотуризм как перспективное направление туризма .....	16
<b>Болдырева Д.В., Слишина Т.Л., Рогатко А.И.</b> Проблематика современного урока физической культуры .....	20
<b>Болотько О.И., Курносова В.А.</b> Антропо-физиологические характеристики и особенности психофизиологического статуса спортсмена .....	23
<b>Венкович Д.А.</b> Оценка индекса здоровья студенток, изучавших специализированный учебный модуль «Двигательная культура личности для подготовки к беременности» .....	28
<b>Го Вэнь Сюэ.</b> Устойчивость кинематической структуры финального разгона в метании копья.....	31
<b>Грищенко А.А.</b> Исследование рыночного сегмента кофеен города Минска.....	36
<b>Гулевич А.С.</b> Определение понятия «инклюзивный туризм» для отечественных реалий туристической индустрии.....	43
<b>Гутич Ю.В.</b> Формирование гражданской позиции детей в детско-юношеском спорте.....	47
<b>Додонова Е.А.</b> Сущность методики оценки начального уровня координационной выносливости у юных пятиборцев.....	51
<b>Дулько П.О.</b> Оценка влияния функциональной асимметрии головного мозга на качество выполнения технических приемов игры в волейбол.....	56
<b>Жаврид А.А.</b> Анализ современной методики подготовки спортсменов высокого класса с использованием новых технологий в велосипедном спорте.....	60
<b>Зарецкая Е.А., Журович Н.В.</b> Уровень развития координационных способностей юношей 2-го курса дневной формы получения образования .....	65
<b>Козак А.Г.</b> Таргетированная реклама в системе интернет-коммуникации предприятий индустрии туризма и гостеприимства .....	68
<b>Колеганова Э.О.</b> Современные требования к экономической модели управления спортивной отраслью .....	72
<b>Котлобай Е.С.</b> Методические аспекты техники стрельбы из пистолета по появляющейся мишени .....	75
<b>Куделко Ю.Н.</b> Сезонность и стратегии сглаживания сезонных колебаний в туризме.....	80
<b>Курносова В.А.</b> Оценка генетической перспективности спортсменов игровых видов спорта.....	84
<b>Лазарева-Скранжевская Я.А., Козловская Ю.С.</b> Значение фехтования в физическом воспитании детей школьного возраста .....	90
<b>Матеша К.С.</b> Тестирование физической и функциональной подготовленности юных конькобежцев .....	93

<b>Нехаева М.Г.</b> Формирование спортивной женской телесности в современной культуре .....	98
<b>Ночевная И.С.</b> Отношение студентов к учебной дисциплине «Физическая культура» с учетом гендерных различий .....	101
<b>Окулик М.А.</b> Особенности предстартовых состояний баскетбольных арбитров различной квалификации.....	104
<b>Остапчук М.А., Мельникова Д.В.</b> Определение факторов качества обслуживания и потребительского выбора в барах г. Минска .....	109
<b>Пигуль П.Г.</b> Роль наследственных факторов в генезе спортивной успешности (генеалогический анализ) .....	114
<b>Попова Д.М.</b> Анализ представления туристических организаций в социальных сетях.....	117
<b>Саченко К.А.</b> Совершенствование технико-тактической подготовленности гандболистов высокой квалификации на основе использования атакующих действий .....	121
<b>Свекла О.В.</b> Функциональное состояние вегетативной нервной системы как основополагающий фактор, регулирующий функциональное состояние футболистов .....	130
<b>Сержанова М.А.</b> Анализ позы фехтовальщика-саблиста в момент начала атаки .....	132
<b>Солонко П.А.</b> Особенности многолетней динамики соревновательных результатов произвольной программы сильнейших фигуристок мира различных возрастных категорий.....	137
<b>Степаньков Н.В., Козловская Ю.С.</b> Изменение предпочтений в выборе видов спорта у детей в 7–8 и 10–11 лет.....	141
<b>Таранов Ф.В., Тарасова Е.С.</b> Разработка велосипедного культурно-познавательного тура по Витебской области Республики Беларусь .....	144
<b>Тарасевич Н.Р., Пигуль П.Г.</b> Основные критерии спортивного отбора волейболистов .....	149
<b>Тарасевич Н.Р.</b> Особенности спортивного отбора и морфофункциональные показатели гребцов .....	152
<b>У Сяоянь.</b> Телесный подход к исследованию спорта в Китайской Народной Республике .....	156
<b>Чумила Е.А.</b> Методика развития профессиональных качеств спасателей на основе применения комплекса профессионально-прикладных физических упражнений .....	159
<b>Шигаева А.В., Зархин Е.Ю.</b> Система менеджмента качества БГУФК: опыт эффективного управления.....	164
<b>Шумейко А.Д., Давидович Т.Н.</b> Анализ результативности и эффективности бросков с различных дистанций на чемпионатах Республики Беларусь по баскетболу среди женщин .....	172

*Научное издание*

# **Сборник научных статей молодых исследователей БГУФК 2022**

В авторской редакции

Компьютерная верстка *М. Г. Миранович*

Подписано в печать 31.10.2022. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 10,64. Уч.-изд. л. 12,67. Тираж 50 экз. Заказ 50.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий

№ 1/153 от 24.01.2014.

Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

ISBN 978-985-569-623-1



9 789855 696231