

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»**

**16+
ISSN 2305-8404**

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ

Выпуск 4

**Тула
Издательство ТулГУ
2022**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ISSN 2305-8404

Председатель

Кравченко О.А., д-р техн. наук.

Первый заместитель председателя

Воротилин М.С., д-р техн. наук.

Заместитель председателя

Прейс В.В., д-р техн. наук, авторизованный представитель Издательства ТулГУ в РИНЦ.

Ответственный секретарь

Фомичева О.А., канд. техн. наук, авторизованный представитель ТулГУ в РИНЦ.

Члены редакционного совета:

Батанина И.А., д-р полит. наук, –

гл. редактор серии «Гуманитарные науки»;

Берестнев М.А., канд. техн. наук, –

гл. редактор серии «Экономические и юридические науки»;

Борискин О.И., д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Технические науки»;

Егоров В.Н., канд. пед. наук, –

гл. редактор серии «Физическая культура. Спорт»;

Заславская О.В., д-р пед. наук, –

гл. редактор серии «Педагогика»;

Качурин Н.М., д-р техн. наук, –

гл. редактор серии «Науки о Земле»;

Понаморева О.Н., д-р хим. наук, –

гл. редактор серии «Естественные науки».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Егоров В.Н., канд. пед. наук (ТулГУ, г. Тула).

Ответственный секретарь

Суханова М.Г., канд. пед. наук, авторизованный представитель ТулГУ в РИНЦ.

Члены редакционной коллегии:

Архипова С.А., канд. пед. наук (ТулГУ, г. Тула);

Балашова В.Ф., д-р пед. наук (Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти);

Вершинин М.А., д-р пед. наук (Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград);

Губа В.П., д-р пед. наук (Смоленский государственный университет, г. Смоленск);

Ермаков В.А., д-р пед. наук (ТулГУ, г. Тула);

Кобринский М.Е., д-р пед. наук (Белорусский государственный университет физической культуры, г. Минск, Беларусь);

Левицкий А.Г., д-р пед. наук (Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург);

Макогонов А.Н., д-р пед. наук (Казахская академия спорта и туризма, г. Алма-Ата, Казахстан);

Матыцин О.В., д-р пед. наук (Министерство спорта РФ, г. Москва);

Мерика М., д-р наук (Университет имени Я.А. Коменского, г. Братислава, Словакия);

Пьянзин А.И., д-р пед. наук (Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары);

Сейранов С.Г., д-р пед. наук (Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва);

Скрипко А.Д., д-р пед. наук (Познаньская академия физического воспитания и спорта, г. Познань, Польша);

Стула А.А., д-р пед. наук (Институт спорта и туризма, г. Гожув, Польша);

Тарасова Л.В., д-р пед. наук (Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва);

Фомиченко Т.Г., д-р пед. наук (Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва);

Чесноков Н.Н., д-р пед. наук (Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина, г. Москва);

Чжан Шаотун, д-р наук (Академия физической культуры Чжэнчжоуского университета, г. Чжэнчжоу, Китай).

Сборник зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). ПИ № ФС77-76343 от 19 июля 2019 г.

Подписной индекс сборника 11912 по Объединенному каталогу «Пресса России».

Сборник включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденный ВАК Минобрнауки РФ, по следующей специальности:

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры (педагогические науки).

© Авторы научных статей, 2022

© Издательство ТулГУ, 2022

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВУШЕК 17–18 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ СОВРЕМЕННОЙ ХОРЕОГРАФИИ

В.В. Борисова

Раскрыта методика развития координационных способностей у девушек-студенток 17–18 лет с использованием средств современной хореографии в условиях дополнительного образования. Рассмотрены отличительные особенности занятий современной хореографией контрольной и экспериментальной групп. Приведены данные констатирующего эксперимента.

Ключевые слова: современная хореография, изоляция, уровни, кросс, части занятия.

METHODS OF DEVELOPING THE COORDINATION ABILITIES OF GIRLS AGED 17–18 BY MEANS OF MODERN CHOREOGRAPHY

Борисова Вера Валерьевна, канд. пед. наук, доц., borisovav5@rambler.ru, Россия, Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого

Borisova V.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, borisovav5@rambler.ru, Russia, Tula, Tula State Pedagogical University of L.N. Tolstoy

The article reveals the methodology of developing coordination abilities in female students aged 17–18 using the means of modern choreography, used in institutions of additional education. The distinctive features of modern choreography classes of control and experimental groups are considered. The data of the ascertaining experiment are given.

Key words: modern choreography, isolation, levels, cross, parts of the lesson.

Танец сопровождает человека на протяжении всей его жизни [2, 6, 7]. В настоящее время танец можно отнести и к искусству, и к профессии, и к терапевтическому средству и методу, а также можно его рассматривать и как развлечение и спорт [1, 4, 9].

Сегодня существует множество разновидностей и направлений в танцевальном искусстве. Среди них можно особо выделить современную хореографию, которую специалисты в области физической культуры рассматривают как эффективное средство развития координационных способностей [5, 8]. Тем не менее, в научной литературе недостаточно сведений методического характера по использованию средств современной хореографии для развития координационных способностей девушек-студенток.

Таким образом, актуальными, на наш взгляд, являются исследования, посвященные обобщению методического опыта по использованию средств современной хореографии для повышения уровня развития координации движений.

Цель исследования заключалась в разработке экспериментальной методики развития координационных способностей с использованием средств современной хореографии девушек-студенток 17–18 лет, занимающихся танцами на начальном этапе подготовки (констатирующий эксперимент).

Задачи исследования на данном этапе экспериментальной работы (констатирующий эксперимент) заключались в следующем:

1) структурировать на основе анализа учебной и научно-методической литературы экспериментальную методику развития координационных способностей с использованием средств современной хореографии девушек-студенток 17–18 лет, занимающихся танцами на начальном этапе подготовки;

2) провести констатирующий эксперимент с целью формирования контрольной и экспериментальной групп;

3) внедрить в тренировочный процесс девушек-студенток, занимающихся танцами, экспериментальную методику.

Гипотезой исследования выступило предположение о том, что если в процессе занятий танцами с девушками-студентками 17–18 лет использовать средства современной хореографии, то это будет способствовать повышению уровня их координационных и других способностей, по сравнению с девушками, занимающимися танцами по традиционной методике.

Методика и организация исследования. С мая по август 2020 года на базе Дворца детского и юношеского творчества г. Тулы проводился первый этап педагогического эксперимента. В качестве контингента испытуемых были выбраны девушки 17–18 лет, только пришедшие в танцевальный коллектив и не имеющие опыта в современной хореографии. Были сформированы две группы – контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) по 10 человек в каждой. Занятия проводились специалистами по хореографии равной квалификации три раза в неделю по 1,5 часа. Осуществлялся контроль за выполнением экспериментальной программы, а также проводилось тестирование показателей координационной подготовленности девушек до эксперимента.

Контрольная группа занималась по программе, в которую входили только основы современной хореографии, экспериментальная группа – по расширенной программе, созданной на основе базовой программы, в которую вошли дополнительные средства современной хореографии.

Основные методы, которые использовались на данном этапе исследования:

- анализ и синтез научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование показателей координационных способностей;
- методы математической статистики.

В качестве основных тестов, определяющих показатели развития координационных способностей девушек-студенток 17–18 лет, выступали стандартные контрольные испытания, применяемые в тренировочном процессе в современных танцах [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Как уже отмечалось ранее, контрольная группа занималась по программе, в которую входили только основы современной хореографии (рисунок).



***Структурно-содержательные особенности программ
контрольной и экспериментальной групп***

Программа контрольной группы включала:

- 1) базовые принципы современной хореографии: исходные положения, позиции рук, ног, головы, корпуса, шаги, технические приемы contraction и release;
- 2) обучение упражнениям для разогрева стретчингового характера;
- 3) упражнения из классического экзерсиса для разогрева мышц ног (pli, releud, battementtendu, battementtjetd и т. д.);

4) упражнения на расслабление мышц позвоночника (скручивание);
5) упражнения для развития подвижности отделов позвоночника (наклоны, повороты туловища);

6) кросс: шаги, прыжки, вращения.

Экспериментальная группа занималась по расширенной программе, созданной на основе базовой программы, в которую вошли дополнительные средства современной хореографии, способствующие повышению уровня развития координационных способностей (см. рисунок):

Программа экспериментальной группы включала:

1) изоляцию – перемещение одной части тела относительно неподвижного тела или другой части тела;

2) уровни – упражнения из различных исходных положений: стоя, сидя, стоя на четвереньках, стоя на коленях, лежа, а также упражнения на смену уровней;

3) контактную импровизацию – форма танца, в котором импровизация строится вокруг точки контакта с партнером.

Таким образом, разработанная нами методика развития координационных способностей у девушек-студенток 17–18 лет с использованием средств современной хореографии, применяемая в учреждениях дополнительного образования, как уже отмечалось выше, имела отличительные особенности.

Занятия современной хореографией проводились 3 раза в неделю по 90 мин для каждой из групп (контрольной и экспериментальной) в соответствии с расписанием. В экспериментальной группе применялась дозировка физической нагрузки, обусловленная задачами частей занятия и имевшая отличия от нагрузки, используемой в контрольной группе.

Разработанная методика развития координационных способностей у девушек-студенток 17–18 лет с использованием средств современной хореографии, применяемая в учреждениях дополнительного образования приведена в таблице, из которой видно, что занятия в контрольной и экспериментальной группах отличаются по содержанию и дозировке средств.

Кроме того, на основании вышеизложенного были разработаны практические рекомендации по применению элементов современной хореографии в тренировочном процессе девушек 17–18 лет, занимающихся танцами.

1. В основе тренировочного процесса по современной хореографии должен лежать принцип постепенности («от простого к сложному»).

2. Новый материал необходимо осваивать после полного усвоения пройденного, так как это создает оптимальную базу («школу движений») для освоения нового.

3. В тренировочном процессе необходимо использовать весь арсенал средств современной хореографии.

**Методика развития координационных способностей
у девушек-студенток 17–18 лет**

№ п/п	Раздел занятия	Дозировка, мин	
		КГ	ЭГ
Подготовительная часть			
1	Разогрев	15	10
Основная часть			
2	Изоляция	–	15
3	Упражнения на подвижность позвоночника	20	10
4	Уровни	–	10
5	Кросс (передвижение)	20	15
6	Разучивание/ повторение комбинаций, танца.	25	20
Заключительная часть			
7	Индивидуальная импровизация	5	-
	Контактная импровизация	–	5
8	Дыхательные упражнения	5	5

4. Необходимо осуществлять точный подбор музыкальных произведений при проведении занятий. Музыкальные фрагменты должны быть со сложным ритмическим рисунком, это будет способствовать лучшему развитию чувства темпа и ритма у занимающихся.

5. Необходимо при изучении танцевальных связок использовать принцип «зеркального показа», а также выполнять изученную связку как в одну, так и в другую сторону.

6. Необходимо соблюдать принцип регулярности занятий, так как соблюдение этого принципа будет способствовать постепенному повышению мастерства занимающихся и созданию обширной двигательной базы.

7. Необходимо предусмотреть в тренировочном процессе регулярные занятия по общефизической подготовке, так как они будут являться базой для развития координационных способностей – специальных способностей для этого вида спортивной деятельности.

Выводы. Обобщая вышесказанное, можно констатировать:

1. Возрастной период 17–18 лет для девушек относится к сенситивному периоду развития координационных способностей. Данное обстоятельство позволяет утверждать, что девушки в этом возрасте легко «схватывают» новые элементы, в частности элементы современной хореографии. Поэтому на занятиях с экспериментальной группой следует использовать все разнообразие танцевальных упражнений из арсенала современной хореографии.

2. Изучение литературы по современной хореографии позволило выявить отличительные особенности этого вида деятельности:

- использование сложных в координационном отношении движений, формирование всесторонне развитой гармоничной личности;
- специфический движенческий словарь, обусловленный органическим соединением элементов других танцевальных систем танца.

3. Предложенная методика учитывает возрастные особенности развития двигательных функций девушек 17–18 лет, такие как:

- окончательное формирование костной системы;
- большую подвижность нервных процессов;
- относительно «малое» сердце, изменения в дыхательной системе.

4. Результаты констатирующего эксперимента свидетельствуют о том, что перед началом эксперимента по всем тестам достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами зафиксировано не было, что свидетельствует об их однородности.

5. По окончании эксперимента планируется проверить предположение, что если в процессе занятий танцами с девушками-студентками 17–18 лет использовать средства современной хореографии, то это будет способствовать повышению уровня их координационных и других способностей по сравнению с девушками, занимающимися танцами по традиционной методике.

Список литературы

1. Александрова В.А., Шиян В.В. Некоторые виды координационных способностей спортсменов-танцоров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2014. № 6 (112). С. 12–17.

2. Бахто С.Г. Ритмика и танец: программа для отделений общеэстетического образования и хореографических отделений школ искусств. М., 2018. 170 с.

3. Козырева Я.А. Сборник оценочных материалов по хореографии. Кемерово, 2020. 20 с.

4. Кусякова Р.Ф. Развитие координационных способностей студентов на основе применения средств классического танца: дис. ... канд. пед. наук. Набережные Челны, 2014. 140 с.

5. Лоськова Е.С., Кравцова Л.М. Воспитание координационных способностей средствами танцевальной аэробики у детей 10–11 лет // Молодой ученый. 2021. № 21 (363). С. 429–432.

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

7. Никитин В.Ю. О некоторых проблемах обучения дисциплине «Современный танец» в российской хореографической педагогике // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2021. № 1 (99). С. 172–180.

8. Пуртова Т.В., Беликова А.Н., Кветная О.В. Учите детей танцевать: учеб. пособие. М.: Издат. центр «ВЛАДОС», 2003. 254 с.

9. Хореография в художественной гимнастике, ее значение и направленность // А.В. Титова [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2020. № 12. С. 43.

References

1. Aleksandrova V.A., Shiyan V.V. Nekotorye vidy koordinacionnyh sposobnostej sportsmenov-tancorov [Some types of coordination abilities of athletes-dancers] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2014. No. 6 (112). P. 12–17.
2. Bahto S.G. Ritmika i tanec: programma dlya otdelenij obshcheesteticheskogo obrazovaniya i horeograficheskikh otdelenij shkol iskusstv [Rhythm and dance: a program for departments of general aesthetic education and choreographic departments of art schools]. M., 2018. 170 p.
3. Kozyreva Ya.A. Sbornik ocenочnyh materialov po horeografii [Collection of evaluation materials on choreography]. Kemerovo, 2020. 20 p.
4. Kussyakova R.F. Razvitie koordinacionnyh sposobnostej studentov na osnove primeneniya sredstv klassicheskogo tanca [Development of coordination abilities of students based on the use of classical dance means]: dis. ... cand. ped. sciences. Naberezhnye Chelny, 2014. 140 p.
5. Los'kova E.S., Kravcova L.M. Vospitanie koordinacionnyh sposobnostej sredstvami tanceval'noj aerobiki u detej 10–11 let [Education of coordination abilities by means of dance aerobics in children aged 10–11 years] // Molodoj uchenyj [Young scientist]. 2021. No. 21 (363). P. 429–432.
6. Lyah V.I. Koordinacionnye sposobnosti: diagnostika i razvitie [Coordination abilities: diagnostics and development]. M.: TVT Division, 2006. 290 p.
7. Nikitin V.Yu. O nekotoryh problemah obucheniya discipline «Sovremennyj tanec» v rossijskoj horeograficheskoy pedagogike [On some problems of teaching the discipline "Modern dance" in Russian choreographic pedagogy] // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv [Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts]. 2021. No. 1 (99). P. 172–180.
8. Purtova T.V., Belikova A.N., Kvetnaya O.V. Uchite detej tancevat' [Teach children to dance]: textbook. allowance. M.: Publishing house. center "VLADOS", 2003. 254 p.
9. Horeografiya v hudozhestvennoj gimnastike, ee znachenie i napravlennost' [Choreography in rhythmic gymnastics, its meaning and direction] // A.V. Titova [et al.] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2020. No. 12. P. 43.

УДК 796.011.3

DOI: 10.24412/2305-8404-2022-4-10-17

«МЯГКИЙ» ФИТНЕС В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОК С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

О.В. Мамонова, Н.М. Нуцалов

Рассмотрена проблема физического воспитания студенток с особыми образовательными потребностями на основе анализа литературы. Разработана программа «мягкого» фитнеса и доказана ее эффективность в ходе педагогического эксперимента. Приведены данные улучшения морфофункционального состояния здоровья студенток, повышения уровня их физической подготовленности и интереса к занятиям физическими упражнениями.

Ключевые слова: студентки с особыми образовательными потребностями, физическое воспитание, «мягкий» фитнес.

"SOFT" FITNESS IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Mamonova O.V., senior lecturer, Mamonova.OV@rea.ru, Russia, Moscow, Plekhanov Russian University of Economics,
Nutsalov N.M., senior lecturer, Nutsalov.NM@rea.ru, Russia, Moscow, Plekhanov Russian University of Economics

The problem of physical education of female students with special educational needs is considered on the basis of literature analysis. A program of "soft" fitness has been developed and its effectiveness has been proven in the course of a pedagogical experiment. The data of improvement of the morphofunctional state of health of female students, increase in the level of their physical fitness and interest in physical exercises are given.

Key words: female students with special educational needs, physical education, "soft" fitness.

хорошей общей физической формы за счет разнообразных, низкоинтенсивных, эмоционально-привлекательных упражнений, адаптированных и вариативных программ, дифференцированных комплексов, учитывающих медицинскую группу здоровья и противопоказания к занятиям юношей и девушек.

Фитнес воспринимается студентами с особыми образовательными потребностями (ООП), имеющих отклонения в состоянии здоровья (студенты специальной медицинской группы «А» и «Б», студенты с инвалид-

Мамонова Оксана Вячеславовна, старший преподаватель, Mamonova.OV@rea.ru, России, Москва, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,

Нуцалов Наур Магомеднабиевич, старший преподаватель, Nutsalov.NM@rea.ru, России, Москва, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

Одной из основных форм занятий оздоровительными видами гимнастики является фитнес. Фитнес в системе физического воспитания включает совокупность передовых технологий, средств, методов и учебно-материальной базы (оборудование, инвентарь, технические средства обучения), способствующих укреплению здоровья, увеличивающих активную продолжительность жизни. Система фитнеса гарантирует поддержание

ностью и ОВЗ), как что-то интересное, современное и доступное. Доступное, потому что может использоваться низкая физическая нагрузка, которая рекомендована данной категории [6].

Цель обычных занятий фитнесом – укрепление и поддержание здоровья, формирование телосложения, активизация здорового образа жизни.

Различные виды фитнеса в физкультурно-оздоровительной деятельности студентов с ООП могут отличаться доступной физической нагрузкой. Регулярные занятия фитнесом воздействуют на мышцы и опорно-двигательный аппарат, развивают координационные способности, совершенствуют осанку, развивают дыхательную и сердечно-сосудистую систему, улучшают показатели роста, осуществляют контроль и самоконтроль массы тела. Фитнес не только оказывает положительное влияние на состояние организма в целом, но и, применяя низкоинтенсивную физическую активность, способствует снижению выраженности различных патологий.

Именно поэтому в нашем исследовании рассматриваем «мягкий» фитнес.

Цель исследования – проанализировать методики, входящие в понятие «мягкий фитнес», и применить используемые методики на практических занятиях со студентами с ООП.

Задачи исследования:

1) выявить методики, входящие в «мягкий фитнес», на основе теоретического анализа методик оздоровительных видов гимнастики;

2) применить «мягкий» фитнес в процесс физического воспитания студенток с ООП;

3) выявить влияние «мягкого фитнеса» на морфофункциональное состояние организма, физическую подготовленность и мотивацию к занятиям, а также проверить эффективность данных занятий.

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

На базе Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова в период 1–2-го модулей 2021 года было проведено исследование, в котором приняли участие 27 студенток с ООП первого курса, из них: 17 – из специальной медицинской группы, 8 – освобожденные от практических занятий и 2 – с ограниченными возможностями здоровья. Методика занятий – одна лекция в неделю и два практических занятия по программе оздоровительной системы «мягкий» фитнес, в период изоляции студентки занимались в режиме онлайн. На начало эксперимента студентки с ООП имели низкие уровни морфофункционального состояния здоровья и физической подготовленности, поэтому им был предложен «мягкий» фитнес.

«Мягкий» фитнес – вид низкой физической нагрузки, который применяется с помощью комплексного подхода к укреплению и развитию

тела, формированию правильного дыхания и осознанного отношения как к ценности здоровья. Включает несколько комбинированных методик с применением пилатеса, стретчинга, йоги и самомассажа, направленных на развитие гибкости и координации, укрепление мышечного корсета, формирование правильной осанки, улучшение функционального состояния организма и работы внутренних органов. «Мягкий» фитнес способствует снижению массы тела, нормализации артериального давления, улучшению психофизических показателей, самочувствия и активности занимающихся [5–7].

Комбинированная методика занятий направлена на проработку всех проблемных зон, и при этом не перегружает скелетно-мышечную систему. Так, занятия пилатес включают систему физических упражнений, их выполняют в медленном темпе, используя восемь принципов. Основное отличие находится в кондиционной и коррекционной направленности занятий, исключающих прыжковые и чрезмерные нагрузки, позволяющих проработать глубокие мышцы тела [10].

Другой вид упражнений – йога, основана на практике различных асан, дыхательных техник, развивает физические, физиологические и психические функции человека, ее низкая интенсивность оказывает положительное воздействие на скелетно-мышечную систему и на внутренние системы организма [1, 4].

Еще один вид занятий – стретчинг. Стретчинг – упражнения на растяжку и гибкость, их особенность делать мышцы более эластичными, подвижными, при этом повышая психофизическое состояние, нормализуя кровообращение, совершенствуя чувство равновесия и баланса [3].

В особенности занятий «мягким фитнесом» лежит самомассаж. Самомассаж – массирование разных групп мышц или всего тела своими руками, без помощи другого человека. Он позволяет снять усталость с организма и отдельных мышц тела, расслабиться, размять уставшие мышцы, усилить отток застоявшейся крови и лимфы, улучшает самочувствие и настроение [2, 8, 9].

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный педагогический эксперимент показал, что студентки с ООП улучшили результаты физической подготовленности. В течение 1-го семестра девушки с ООП достигли положительных результатов в упражнениях, характеризующих гибкость, координацию движений и силу.

Уровень морфофункционального состояния организма контролировался самостоятельно (табл. 1) и записывался в дневник наблюдения. По показателям: частоты сердечных сокращений (ЧСС), жировой массы и мышечной массы тела, отслеживались данные с помощью мобильных приложений (aktiBMI, WeighFit, FatSecret и др.).

Таблица 1

Результаты морфофункционального состояния студенток

Показатели	До эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$ (n=27)	После эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$ (n=27)
ЧСС, уд/мин (норма 61–90 уд/мин)	78,37±4,28	76,29±4,19
Жировая масса, % (норма 21–28 %)	28,5±4,78	27,78±4,71
Мышечная масса, % (норма 35–36 %)	29,09±2,89	30,09±2,58

Примечание: $\bar{X}$ – среднее арифметическое значение, σ – среднее квадратическое отклонение.

Морфофункциональное состояние студенток с ООП к концу первого семестра улучшилось за счет занятий «мягким» фитнесом с низкой интенсивностью, у них заметно снизились показатели частоты сердечных сокращений (рис. 1) за счет занятий с рекомендуемой ЧСС не выше 130 уд/мин.

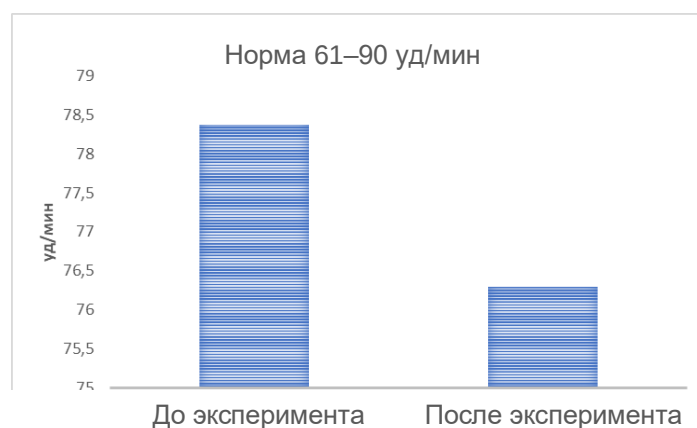


Рис. 1. Частота сердечных сокращений у студенток с ООП

На рис. 2 представлена динамика снижения жирового компонента у студенток первого курса, занимающихся «мягким» фитнесом.

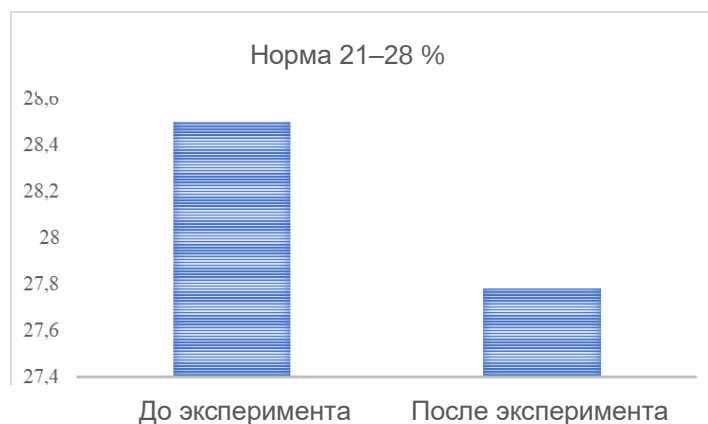


Рис. 2. Жировая масса тела у студенток с ООП

На рис. 3 видно, что у студенток с ООП улучшились показатели мышечной массы тела, прирост составил 3,45 %.

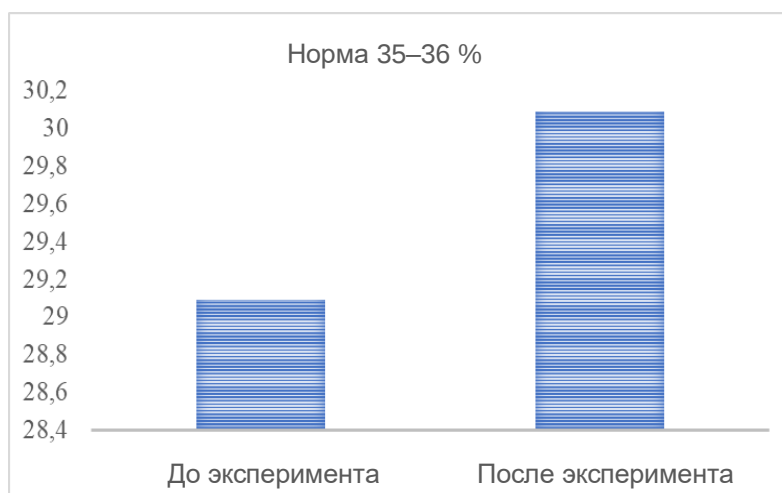


Рис. 3. Мышечная масса тела у студенток с ООП

Результаты физической подготовленности студенток с ООП представлены табл. 2.

Таблица 2
Результаты физической подготовленности студенток с ООП

Показатели	До эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$ (n=27)	После эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$ (n=27)
Наклон туловища из положения сед, см	2,03±2,26	9,29±3,37
Стойка на двух ногах (проба Ромберга), с	31,14±10,29	68,48±5,31*
Стойка на одной ноге (проба Ромберга), с	5,92±3,59	17,41±7,44

Примечание: $\bar{X}$ – среднее арифметическое значение, σ – среднее квадратическое отклонение, * – достоверные различия ($p < 0,01$).

Студенткам с ООП, имеющим разные медицинские группы («А», «Б» и с ОВЗ), была рекомендована низкая физическая нагрузка, поэтому оценка уровня их физической подготовленности оценивалась по трем доступным нормативам для данных категорий обучающихся. Установили, что уровень физической подготовленности студенток с ООП к концу первого семестра повысился в упражнениях, характеризующих гибкость и координацию движений.

Студентки с ООП в процессе занятий «мягким» фитнесом достоверно ($p < 0,01$) улучшили показатель в упражнении «стойка на двух ногах» (рис. 4).

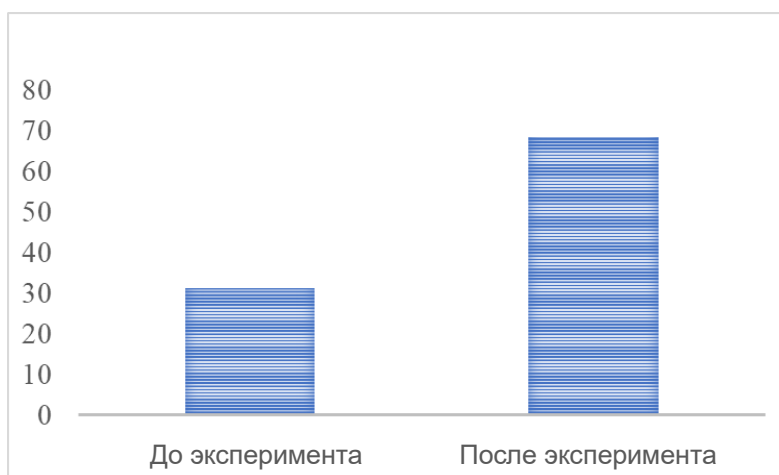


Рис. 4. Стойка на двух ногах (проба Ромберга), см

Педагогический эксперимент подтвердил эффективность занятий «мягким» фитнесом: не только улучшились показатели морфофункционального состояния и физической подготовленности студенток, но и повысился у них интерес к занятиям «мягким» фитнесом с 3,2 до 7,6 балла.

Вывод. Процесс физического воспитания на основе занятий «мягким» фитнесом позволил реализовать единство знаний, способов и умений при решении разнообразных задач, формирования физической культуры личности для сохранения и укрепления здоровья.

Список литературы

1. Амплеева В.В. Возможности и перспективы использования средств и методов йоги в системе физического воспитания студентов вуза // Молодой ученый. 2016. № 18 (122). С. 198–200.
2. Ахмадуллина И.А. Коррекция физического развития слабовидящих подростков с использованием самомассажа // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2008. Т. 3. № 1. С. 115–122.
3. Гаврилова Н.Е. Применение современных фитнес-программ и технологий в физическом воспитании студенток вузов // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 5–3 (37). С. 12–17.
4. Евсеев С.П. Обучение двигательным действиям без ошибок. СПб.: Аргус, 2020. 224 с.
5. Лужбина Н.А., Чернышова О.И., Кариев А.Д. Особенности образа физического «я» женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. 2021. № 4. С. 70–81.

6. Мамонова О.В. Особенности физической культуры для студентов с особыми образовательными потребностями: разграничительный подход // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып. 1. С. 36–41.

7. Медведева А.С., Кружков Д.А. Применение асан фитнес-йоги в системе физического воспитания студентов вузов // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2017. № 2. С. 59–64.

8. Темнова В.А., Шевцова И.В. Особенности мягкого фитнеса и его воздействие на психологическое состояние студентов // Устойчивое развитие: наука и практика. 2021. № S1 (29). С. 138–142.

9. Широкова Е.А. Использование средств миофасциального релиза в физическом воспитании студентов высших учебных заведений // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура и спорт. 2018. Вып. 3. С. 93–98.

10. Ivanov V.D. Gymnastics, stretching and pilates system: effective flexibility development systems // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2020. Т. 5. № 3. Р. 115–119.

References

1. Ampleeva V.V. Vozmozhnosti i perspektivy ispol'zovaniya sredstv i metodov jogi v sisteme fizicheskogo vospitaniya studentov vuzov [Opportunities and prospects for the use of means and methods of yoga in the system of physical education of university students] // Molodoy uchenyy [Young scientist]. 2016. No. 18 (122). P. 198–200.

2. Ahmadullina I.A. Korrekciya fizicheskogo razvitiya slabovidyashchih podrostkov s ispol'zovaniem samomassazha [Correction of the physical development of visually impaired adolescents using self-massage] // Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta [Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sport]. 2008. V. 3. No. 1. P. 115–122.

3. Gavrilova N.E. Primenenie sovremennykh fitnes-programm i tekhnologij v fizicheskom vospitanii studentov vuzov [The use of modern fitness programs and technologies in the physical education of university students] // Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire [Actual scientific research in the modern world]. 2018. No. 5–3 (37). P. 12–17.

4. Evseev S.P. Obuchenie dvigatel'nykh deystviyam bez oshibok [Teaching motor actions without errors]. St. Petersburg: Argus, 2020. 224 p.

5. Luzhbina N.A., Chernyshova O.I., Kariev A.D. Osobennosti obraza fizicheskogo «ya» zhenshchin, zanimayushchihsya «myagkimi tekhnikami» fitnesa [Features of the image of the physical "I" of women involved in "soft techniques" of fitness] // Vestnik psikhologii i pedagogiki Altajskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Psychology and Pedagogy of Altai State University]. 2021. No. 4. P. 70–81.

6. Mamonova O.V. Osobennosti fizicheskoy kul'tury dlya studentov s osobymi obrazovatel'nyimi potrebnyami: razgranichitel'nyj podhod [Features of physical culture for students with special educational needs: a delimiting approach] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. Issue 1. P. 36–41.

7. Medvedeva A.S., Kruzhkov D.A. Primenenie Asan fitnes-jogi v sisteme fizicheskogo vospitaniya studentov vuzov [Application of fitness yoga asanas in the system of physical education of university students] // Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of the Maikop State Technological University]. 2017. No. 2. P. 59–64.

8. Temnova V.A., Shevcova I.V. Osobennosti myagkogo fitnesa i ego vozdejstvie na psihologicheskoe sostoyanie studentov [Features of soft fitness and its impact on the psychological state of students] // Ustojchivoe razvitie: nauka i praktika [Sustainable development: science and practice]. 2021. No. S1 (29). P. 138–142.

9. Shirokova E.A. Ispol'zovanie sredstv miofascial'nogo reliza v fizicheskom vospitanii studentov vysshih uchebnyh zavedenij [The use of myofascial release means in the physical education of students of higher educational institutions] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura i sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture and sport]. 2018. Issue 3. P. 93–98.

10. Ivanov V.D. Gymnastics, stretching and pilates system: effective flexibility development systems // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation]. 2020. V. 5. No. 3. P. 115–119.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПУТЕМ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

В.А. Никишкин, Н.Н. Бумарскова

Рассмотрена польза физических упражнений и физической активности, определено их влияние на состояние здоровья человека. Проанализированы законодательные акты за последние пять лет, которые регулируют деятельность физической культуры в высших учебных заведениях. Представлена статистика физической активности среди студентов на основании собранных данных.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, студенты, высшее образование, нормативно-правовой акт, профилактика заболеваний, укрепление здоровья.

PREVENTING DISEASES AND PROMOTING HEALTH THROUGH EXERCISE

Nikishkin V.A., professor, director of the institute, Nikishkin@mgsu.ru, Russia, Moscow National Research Moscow State University of Civil Engineering,

Bumarskova N.N., candidate of biological sciences, associate professor, BumarskovaNN@mgsu.ru, Russia, Moscow, National Research Moscow State University of Civil Engineering

The benefits and benefits of physical exercise, physical activity and their impact on health are considered. The legislative acts for the last 5 years, which regulate the activity of physical culture in higher educational institutions, are analyzed. The statistics of physical activity among students is summed up on the basis of the collected data.

Key words: physical culture, sport, students, higher education, legal act, disease prevention, health promotion.

Никишкин Василий Александрович, проф., директор института, Nikishkin@mgsu.ru, Россия, Москва, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет,

Бумарскова Наталья Николаевна, канд. биол. наук, доц., BumarskovaNN@mgsu.ru, Россия, Москва, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

Физическая культура и спорт являются довольно сложными и многофункциональными явлениями жизни современного общества, непосредственно взаимосвязанными с понятием здоровья человека. Они играют важнейшую роль в укреплении и поддержании здоровья, формировании здорового образа жизни, восстановлении физической и умственной работоспособности. Ритм современной жизни способствует снижению как физического, так и ментального здоровья

людей. XXI век является эпохой информационных технологий, когда наука достигает такого уровня, что многие специалисты называют ее «информационным взрывом» и «информационной революцией». Практически в каждую сферу человеческой деятельности внедряются современные компьютерные технологии и системы, что не может не влиять на физическую активность людей, особенно молодого поколения (студентов), которое наиболее подвержено использованию компьютеров, смартфонов и прочих устройств, облегчающих повседневную жизнь.

Малоподвижный образ жизни ведет к снижению активности и функциональных способностей человека, в частности студента, ослабевает

нию его скелетно-мышечного корсета, неизбежным изменениям в работе внутренних органов. Недостаток движения и малоподвижный образ жизни приводят к сбоям в работе мышечной, сердечной, дыхательной и других систем организма, способствуя формированию различных заболеваний. В связи с этим особенно актуальным является анализ роли спорта и физической культуры в профилактике заболеваний и укреплении здоровья.

Цель исследования – провести анализ результатов исследований по профилактике заболеваний и укреплению здоровья путем занятий физической культурой и спортом.

Задачи исследования:

- изучить законодательные акты, регулирующие деятельность физической культуры в высших учебных заведениях;
- проанализировать статистику физической активности среди студентов на основании собранных данных и выявить преимущества физической активности.

Методика и организация исследования. Был проведен анализ литературных источников по вопросам студенческой молодежи и степени их физической активности; принимаемых в настоящее время законодательных актов, регламентирующих деятельность физической культуры и спорта в высших учебных организациях; эффективности вовлечения студентов в среду физической культуры.

Результаты исследования и их обсуждение. Быть физически активными – это одно из самых важных действий, которое люди всех возрастов могут предпринять для улучшения своего здоровья. Физическая активность способствует нормальному росту и развитию и может помочь людям чувствовать себя лучше, а также снижает риск большого числа хронических заболеваний. Положительный эффект для здоровья возникает уже сразу после тренировки, и даже короткие эпизоды физической активности полезны. Более того, исследования показывают, что преимущества от занятий физической культурой получают практически все: мужчины и женщины всех рас и этнических групп, дети младшего возраста и пожилые люди, беременные или недавно родившие женщины (особенно в первый год после родов), люди с хроническими заболеваниями или инвалидностью, а также люди, которые хотят снизить риск развития хронических заболеваний.

Исследования показывают, что регулярная физическая активность от умеренной до довольно интенсивной дает много пользы для здоровья людей всех возрастов.

Некоторые преимущества физической активности могут быть достигнуты немедленно, например, снижение чувства тревоги и артериального давления, улучшение сна, некоторые аспекты когнитивной функции и чувствительность к инсулину. Другие преимущества, такие как повышение кардиореспираторной подготовленности, увеличение мышечной силы,

уменьшение симптомов депрессии и устойчивое снижение артериального давления требуют нескольких недель или месяцев физической активности.

Физическая активность может осуществляться на разных уровнях интенсивности: чем интенсивнее нагрузки, тем большее влияние они оказывают на различные функции организма. Так, можно выделить несколько основных направлений воздействия физической культуры и спорта на состояние здоровья человека.

Физически активные люди лучше справляются со стрессовыми ситуациями, более жизнерадостны и менее подвержены резким перепадам настроения, депрессивным состояниям и неврозам [1].

Также можно отметить, что физическая активность имеет много полезных эффектов как физических, так и психических, поэтому она используется как для профилактики, так и для лечения различных заболеваний. Хорошая физическая форма может быть ключевым компонентом здорового образа жизни, в связи с чем физическая культура является таким же ключевым предметом в высших учебных заведениях, как высшая математика, история и т. п. Примечательным является тот факт, что на государственном уровне данная проблема также поднимается: в «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства РФ от 07.08. 2009 г. №1101-р), одним из приоритетных направлений является модернизация физического воспитания в образовательных учреждениях [2].

На сегодняшний день развитию физической культуры и спорта в Российской Федерации уделяется огромное внимание. Ежегодно, в соответствии с проводимой государственной политикой в области развития физической культуры и спорта, на всех уровнях (федеральном, региональном, муниципальном и локальном) принимаются десятки различных нормативно-правовых актов, направленных на популяризацию спорта и привлечение граждан к занятиям спортом и лечебной физкультурой.

Не обошла данная практика и высшие учебные заведения. Данный факт обоснован во многом состоянием здоровья и физической подготовки современных студентов. Так, согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в настоящее время только 40 % студентов относятся к основной группе здоровья и только около 5 % занимаются спортом на регулярной основе. Дефицит двигательной активности студентов неминуемо влечет нарушения в работе функциональных систем организма, что вызывает негативные отклонения в состоянии здоровья, трудноустраняемые впоследствии.

С другой стороны, согласно проведенному исследованию в Национальном исследовательском Московском государственном строительном университете (НИУ МГСУ) можно наблюдать положительные данные, которые в корне отличаются от вышеприведенной статистики (рисунок).



Распределение студентов НИУ МГСУ по группам здоровья

Наблюдению подверглись практически все обучающиеся университета с первого по третий курсы, которые осваивают дисциплины «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», что составляет 5036 студентов. Можно отметить, что количество студентов, регулярно занимающихся на курсе спортивного совершенствования (КСС) – студенты-спортсмены ($\approx 19,5\%$), превышает количество студентов, которые относятся к специальной медицинской группе (СМГ) ($\approx 8\%$) по состоянию здоровья. В то же время можно отметить, что количество студентов СМГ «Б» $\approx$ на 29 % больше, чем СМГ «А», такая тенденция отмечена впервые за все время.

Начиная с основополагающего акта, принятого еще в 1994 году, Федерального государственного стандарта высшего образования, закреплено основное положение, что физическая культура является дисциплиной, преподаваемой в обязательном порядке во всех без исключения высших учебных заведениях Российской Федерации. Однако деятельность высших учебных заведений не ограничивается соблюдением лишь ФГОС при разработке учебных программ по физической культуре. Учебно-методические отделы в своей работе должны руководствоваться не только различными нормативно-правовыми актами всех уровней, но и регламентирующими документами, обеспечивающими качественное образование. Проанализировав принимаемые в настоящее время законодательные акты, регламентирующие деятельность физической культуры и спорта в высших учебных заведениях, выделили следующие основные цели, которые они преследуют:

1. Сохранение нормы обязательного физкультурного образования для студентов не менее 4 часов в неделю (больше – лучше), повышение

эффективности проведения в высших учебных заведениях обязательных занятий, увеличение числа студентов, регулярно занимающихся физической культурой и спортом.

2. Проведение просветительно-образовательной работы в образовательных организациях, направленной на пропаганду физической культуры и спорта, а также здорового образа жизни.

3. Выполнение норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) студентами учебных заведений.

4. Повышение квалификации и профессиональных навыков специалистов (преподавателей) в области физической культуры и спорта, их переподготовка с использованием современных средств и методов.

Рассмотрим более подробно нормативно-правовые акты, принятые за последние несколько лет.

Одним из таких документов являются «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации до 2025 года», принятые 29 ноября 2014 года Распоряжением Правительства РФ. В настоящее время в России проживает 33 млн чел. в возрасте от 14 до 30 лет, из них более 7 млн чел. – учащиеся высших учебных заведений [3]. Данная программа носит основополагающий характер, именно на ней базируются все нововведения в области физической культуры и спорта на федеральном уровне. В соответствии с положениями данной программы на высшие учебные заведения возлагаются такие обязанности, как:

1) вовлечение молодежи в регулярные занятия физической культурой и спортом, в том числе техническими видами спорта, которые в связи с введением нормативов ГТО приобретают все более важное значение;

2) привлечение молодежи к ведению здорового образа жизни, которое осуществляется как путем пропаганды отказа от употребления алкоголя, курения табака и употребления психотропных веществ, так и путем совершенствования системы студенческих соревнований и развития студенческого спорта;

3) реализация проектов в области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта.

Также важную роль в спортивной и физкультурной деятельности высших учебных заведений занимает государственная программа «Развитие физической культуры и спорта», принятая Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 года. В соответствии с данной программой ведется обеспечение учебных заведений новыми учебно-методическими и методическими материалами для занятий спортом и физической культурой, проведение различных конференций и семинаров, посвященных развитию спорта и физической культуры в высших учебных заведениях Рос-

сийской Федерации. К задачам, определенным данной программой высшим учебным заведениям, также относится доведение доли обучающихся и студентов дневной формы обучения, систематически занимающихся физической культурой и спортом, до 80 % [4]. На наш взгляд, данная программа оправдывает возложенные на нее надежды и ожидания, способствуя значительной популяризации спорта в высших учебных заведениях страны, несмотря на то, что ряд показателей к настоящему времени так и не были достигнуты. Так, в 2019 году каждый второй студент высшего учебного заведения участвовал в тех или иных конференциях или семинарах, посвященных развитию физической культуры и спорта в нашей стране.

В соответствии с «Положением о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)», принятым Постановлением Правительства РФ от 11 июня 2014 года, начиная с 2015 года все образовательные программы по дисциплине «Физическая культура», разрабатываемые в учебных заведениях, должны учитывать требования к уровню физической подготовленности студентов, необходимым для сдачи нормативов ГТО [5]. Также учебные заведения должны проводить спортивно-массовые мероприятия, направленные на повышение уровня физической подготовки студентов и подготовку к сдаче нормативов ГТО. Введение подготовки для сдачи норм ГТО в образовательные программы высших учебных заведений также можно воспринять положительно, согласно статистическим данным число студентов, желающих сдать нормы ГТО, растет год от года. Так, в 2015 году прирост числа участников – студентов высших учебных заведений – составил более 200 %.

В последнее десятилетие в Российской Федерации реализуются различные федеральные программы, направленные на формирование у молодежи позитивного отношения к здоровому образу жизни [6–8]. Практически все такие программы, так или иначе, затрагивают спортивную деятельность высших учебных организаций, именно они являются тем центром сосредоточения молодежи, через который легче всего реализовывать федеральные и региональные спортивные программы. Оценивая законодательство в области физической культуры и спорта, можно отметить его весьма высокий правовой уровень и прогрессивность.

Выводы. Создание условий, обеспечивающих повышение эффективности обучения физическому воспитанию в образовательных учреждениях, позволит сделать физические упражнения частью жизни каждого человека, что особенно хорошо отразится на общем состоянии здоровья, а также будет отличной профилактикой различных заболеваний.

Важно отметить факт, что количество студентов КСС (в НИУ МГСУ) преобладает над количеством студентов в СМГ. Этому способствует заинтересованность университета в создании благоприятных условий для занятия и развития студентов в спорте, а именно: наличие хорошей

спортивной базы, необходимого спортивного инвентаря (что существенно влияет на качество проводимых занятий), возможность выбора, которая способствует осознанному посещению спортивных занятий для студента, а это, в свою очередь, содействует активному принятию участия в соревновательной деятельности.

Список литературы

1. Руководство по физической активности // Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279785/9789244514801-rus.pdf?ua=1> (дата обращения: 20.01.22).
2. Распоряжение Правительства РФ от 07.08.2009 г. №1101-р «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства РФ) // Гарант.РУ [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/196059/> (дата обращения: 20.01.22).
3. Распоряжение Правительства РФ от 29 ноября 2014 г. № 2403-р «Об утверждении основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-29112014-n-2403-r/> (дата обращения: 20.01.22).
4. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 302 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» // Гарант.РУ [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/77707843/> (дата обращения: 20.01.22).
5. Постановление Правительства РФ от 11 июня 2014 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» // Гарант.РУ [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/70675222/> (дата обращения: 20.01.22).
6. Заинтересованность молодежи в спорте // NOVAINFOURL [Электронный ресурс]. URL: <https://novainfo.ru/article/9026> (дата обращения: 20.01.22).
7. Перминов О.А. Эффективность физического воспитания студентов при спортивно-ориентированной форме организации учебных занятий // Молодой ученый. 2017. № 13 (147). С. 651–653.
8. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» // Министерство спорта РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/> (дата обращения: 20.01.22).

References

1. Rukovodstvo po fizicheskoj aktivnosti [Guidelines for physical activity] // Global'naya strategiya po pitaniyu, fizicheskoj aktivnosti i zdorov'yu. Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya [Global strategy for nutrition, physical activity and health. World Health Organization] [Electronic resource]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279785/9789244514801-rus.pdf?ua=1> (date of access: 01/20/22).
2. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 07.08.2009 g. №1101-r «Strategii razvitiya fizicheskoj kul'tury i sporta v Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda» (utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF) [Order of the Government of the Russian Federation of August 7, 2009 No. 1101-r “Strategies for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2020” (approved by order of the Government of the Russian Federation)] // Garant.RU [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/196059/> (access: 01/20/22).
3. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 29 noyabrya 2014 g. № 2403-r «Ob utverzhdenii osnov gosudarstvennoj molodezhnoj politiki Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda» [Decree of the Government of the Russian Federation of November 29, 2014 No. 2403-r “On approval of the foundations of the state youth policy of the Russian Federation for the period up to 2025”] // Zakony, kodeksy i normativno-pravovye akty Rossijskoj Federacii [Laws, codes and regulations of the Russian Federation] [Electronic resource]. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-29112014-n-2403-r/> (access: 01/20/22).
4. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15 aprelya 2014 g. № 302 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Razvitie fizicheskoj kul'tury i sporta» [Decree of the Government of the Russian Federation of April 15, 2014 No. 302 “On approval of the state program of the Russian Federation “Development of physical culture and sports”] // Garant.RU [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/77707843/> (access: 01/20/22).
5. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 11 iyunya 2014 g. № 540 «Ob utverzhdenii Polozheniya o Vserossijskom fizkul'turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» [Decree of the Government of the Russian Federation of June 11, 2014 No. 540 “On approval of the Regulations on the All-Russian physical culture and sports complex “Ready for work and defense”] // Garant.RU [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/70675222/> (date of access: 01/20/22).
6. Zainteresovannost' molodezhi v sporte [Youth interest in sports] // NOVAINFOURL [Electronic resource]. URL: <https://novainfo.ru/article/9026> (access: 01/20/22).
7. Perminov O.A. Effektivnost' fizicheskogo vospitaniya studentov pri sportivno-orientirovannoj forme organizacii uchebnyh zanyatij [Efficiency of physical education of students with a sports-oriented form of organization of training sessions] // Molodoj uchenyj [Young scientist]. 2017. No. 13 (147). P. 651–653.
8. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 24 noyabrya 2020 g. № 3081-r «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya fizicheskoj kul'tury i sporta v Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» [Decree of the Government of the Russian Federation of November 24, 2020 No. 3081-r “On approval of the Strategy for the development of physical culture and sports in the Russian Federation for the period up to 2030”] // Ministry of Sports of the Russian Federation [Electronic resource]. URL: <https://minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/> (date of access: 01/20/22).

ДИНАМИКА ГОТОВНОСТИ ПОДРОСТКОВ К САМОРАЗВИТИЮ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Ю.В. Помилуйко, И.К. Гунажоков, О.А. Ногаец

Установлено, что в системе дополнительного образования в сфере физической культуры и спорта одной из ключевых задач следует считать динамику достижений обучающихся подростков в овладении ключевыми компетенциями, характеризующими их личностное развитие, включающее готовность к саморазвитию, социальную компетентность, познавательные интересы. Выявлены уровни готовности к саморазвитию на начальном, базовом, предпрофессиональном этапах обучения.

Ключевые слова: подростки, дополнительное образование, личностное развитие подростков, этапы подготовки, физкультурно-спортивная направленность, уровни готовности к саморазвитию.

DYNAMICS OF ADOLESCENTS' READINESS FOR SELF-DEVELOPMENT IN THE PROCESS OF IMPLEMENTING A PHYSICAL CULTURE AND SPORTS PROGRAM

Pomiluyko Yu.V., senior lecturer, pomiluyko2003@bk.ru, Russia, Krasnodar, Kuban State University,

Gunazhokov I.K., candidate of pedagogical sciences, associate professor, gik030@mail.ru, Russia, Maykop, Adyghe State University,

Nogaets O.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, onogaets@mail.ru, Russia, Krasnodar, Kuban State University

It has been established that in the system of additional education in the field of physical culture and sports, one of the key tasks should be considered the dynamics of the achievements of adolescent students in mastering key competencies that characterize their personal development, including readiness for self-development, social competence, and cognitive interests. The levels of readiness for self-development at the initial, basic, pre-professional stages of education are revealed.

Key words: adolescents, additional education, personal development of adolescents, stages of preparation, physical culture and sports orientation, levels of readiness for self-development.

Помилуйко Юрий Валерьевич, старший преподаватель, pomiluyko2003@bk.ru, Россия, Краснодар, Кубанский государственный университет,

Гунажоков Игорь Кимович, канд. пед. наук, доц., gik030@mail.ru, Россия, Майкоп, Адыгейский государственный университет,

Ногаец Ольга Алексеевна, канд. пед. наук, доц., onogaets@mail.ru, Россия, Краснодар, Кубанский государственный университет

Многочисленные исследования последних лет указывают на то, что физическая культура и спорт – именно та сфера деятельности, где человек не только обретает физическую закалку, но и формирует характер, нравственные позиции, установки, мировоззрение и духовные ценности, то есть включение в эту сферу деятельности детей и подростков способствует их личностному развитию [2, 3, 6–8].

В этом отношении методологический компонент модели личностного развития подростков средствами физической культуры и спорта в системе дополнительного образования (на примере занятий футболом) представлен разработанной разноуровневой программой до-

полнительного образования детей физкультурно-спортивной направленности (общеразвивающая программа).

Данная программа представлена тремя блоками: первый – теоретический, второй – учебно-тренировочный и третий – диагностический. По принципу дифференциации в соответствии с уровнями сложности (досуговым, познавательным, продвинутым) блоки соответствуют определенным этапам подготовки (начальной, базовой, предпрофессиональной).

Целью исследования является оценка уровня готовности личности подростков к саморазвитию в процессе реализации программы физкультурно-спортивной направленности в системе дополнительного образования (на примере занятий футболом).

Задачами исследования предполагалось выявление уровней готовности к саморазвитию на каждом из этапов обучения (начальном, базовом, предпрофессиональном).

Методика и организация исследования. Для оценки уровня готовности личности подростков к саморазвитию использовали разработанную и нормированную методику А.М. Прихожан [4].

Критериями эффективности реализации программы, помимо сформированных компонентов физической культуры личности подростков, следует считать динамику достижений обучающихся подростков в овладении ключевыми компетенциями, характеризующими их личностное развитие. Компетенции в этом отношении представляют собой способности, основанные на знаниях, опыте, ценностях, склонностях, которые приобретены благодаря обучению [1, 5].

К показателям, характеризующим личностное развитие подростков, относятся:

- готовность к саморазвитию (показатель направленности личности на саморазвитие);
- социальная компетентность (уровень сформированности универсальных компетенций как показатель адаптации к жизни в обществе);
- познавательные интересы в связи с задачами профориентации (показатель направленности личности подростков на профессию как на социально-психологическую роль).

В эксперименте приняли участие подростки 11–16 лет регионального центра дошкольного образования «Кванториум» (по 25 чел. в контрольной и экспериментальной группах). В проведенном исследовании на каждом из этапов обучения можно выделить следующие уровни готовности к саморазвитию:

I уровень – очень высокий: нередко свидетельствует о стремлении давать социально желательные ответы или о недостаточной критичности по отношению к себе (120–144 балла – девочки, 105–144 балла – мальчики);

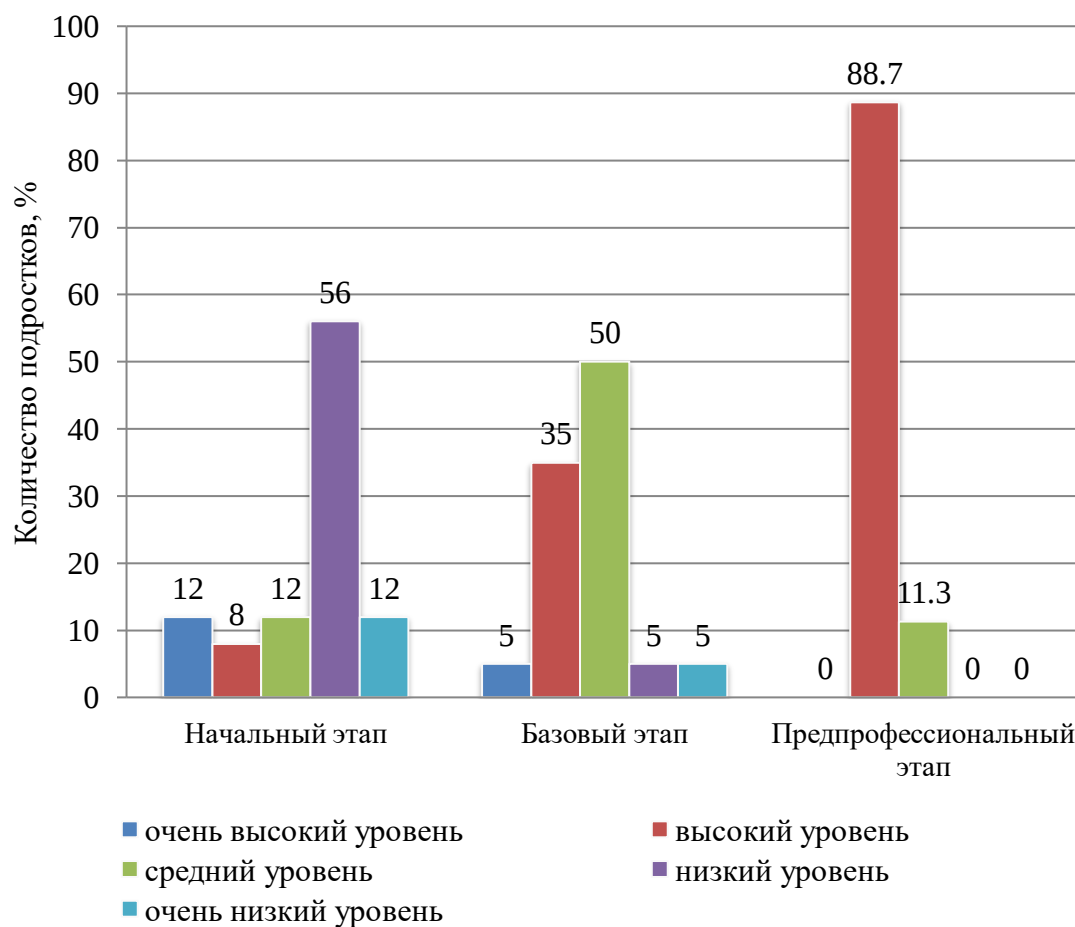
II уровень – высокий: в старшем подростковом и раннем юношеском возрастах свидетельствует о соответствии социально-психологическому нормативу (96–121 балл – девочки, 82–123 балла – мальчики);

III уровень – средний: для понимания его психологической характеристики необходимо проанализировать особенности заполнения методики учащимися. Подобный результат часто связан с существенным расхождением между положительным отношением к действиям по саморазвитию и их реализацией в поведении. Такие учащиеся переживают недостаток средств саморазвития (84–95 баллов – девочки, 59–107 баллов – мальчики);

IV уровень – низкий (60–77 баллов – девочки, 36–91 балл – мальчики);

V уровень – очень низкий (10–59 баллов – девочки, 10–75 баллов мальчики).

Результаты исследования и их обсуждение. Изменение количества подростков с различным уровнем готовности к саморазвитию наглядно представлено на рисунке.



Готовность подростков к саморазвитию на различных этапах подготовки

Анализ результатов опроса подростков позволяет заключить, что на начальном этапе подготовки у подростков, приступивших к освоению досугового уровня программы, отмечается преимущественно низкий уровень готовности к саморазвитию.

На основе результатов обследования в начале экспериментальной работы можно констатировать, что 68 % подростков, приступивших к обучению, характеризуются низким и очень низким уровнями готовности к саморазвитию. Данные уровни готовности к саморазвитию в старшем подростковом возрасте свидетельствуют о несоответствии социально-психологическому нормативу.

Обращает на себя тот факт, что 12 % подростков, из числа обследуемых, показали очень высокий уровень готовности к саморазвитию, что в соответствии с примененной методикой обследования может быть интерпретировано как стремление давать социально желательные ответы или свидетельствовать о недостаточной критичности по отношению к себе.

Такое же количество подростков (12 %) показали средний уровень готовности к саморазвитию. Психологическая характеристика подростков, показавших этот уровень готовности к саморазвитию, отражает существенное расхождение между положительным отношением к действиям по саморазвитию и их реализацией в поведении. Такие подростки испытывают недостаток средств саморазвития.

Результаты диагностики готовности подростков к саморазвитию демонстрируют увеличение числа подростков, у которых проявляется высокий уровень готовности к саморазвитию от этапа к этапу обучения. При этом необходимо отметить, что число подростков, у которых отмечается средний уровень готовности к саморазвитию увеличивается к окончанию первого года обучения за счет подростков, имевших в начале обучения низкий и очень низкий уровни готовности к саморазвитию, то есть это контингент, приближающийся к социально-психологическому нормативу, а значит, способен в своих действиях и поступках пробовать свои силы, искать новые пути и т. п.

Анализируя полученные результаты диагностики готовности к саморазвитию подростков на базовом и предпрофессиональном этапах подготовки можно отметить сохраняющуюся тенденцию, характеризующуюся увеличением контингента подростков, демонстрирующих высокий уровень готовности к саморазвитию за счет контингента тех, кто имел средний и низкий уровни готовности к саморазвитию. Если на базовом этапе подготовки такая тенденция сохраняется, то на этапе предпрофессиональной подготовки она носит ярко выраженный характер.

В начале обучения всего лишь у 8 % подростков, приступивших к освоению досугового уровня программы, был диагностирован высокий уровень готовности к саморазвитию. По окончании базового этапа подготовки количество подростков, освоивших познавательный уровень про-

граммы с высоким уровнем готовности к саморазвитию, увеличилось до 35 %.

Количество подростков, освоивших продвинутый уровень программы с высоким уровнем готовности к саморазвитию, по окончании предпрофессионального этапа подготовки составило 88,7 % ($P < 0,05$). При этом по окончании предпрофессионального этапа подготовки нет подростков, у кого был бы диагностирован низкий и очень низкий уровни готовности к саморазвитию.

Высокий уровень готовности к саморазвитию интерпретируется авторами диагностической методики как уровень, соответствующий социально-психологическому нормативу. Это означает, что подростки чувствуют уверенность в своих силах, в своих действиях, поступках, готовы добиваться поставленных целей вопреки трудностям и препятствиям, способны преодолевать себя, осваивать новые незнакомые дела.

Сравнение результатов диагностики готовности подростков к саморазвитию в начале педагогического эксперимента (табл. 1) свидетельствует о том, что нет достоверных различий между уровнем готовности подростков к саморазвитию между подростками контрольной и экспериментальной групп ($P > 0,05$). Так, например, низкий уровень готовности к саморазвитию отмечается у 52 % подростков контрольной группы и у 56 % подростков экспериментальной группы, а высокий уровень готовности к саморазвитию демонстрируют 8 % подростков в обеих группах ($P > 0,05$).

Таблица 1

**Готовность подростков контрольной и экспериментальной групп
к саморазвитию в начале педагогического эксперимента, %**

Уровень готовности к саморазвитию	Контрольная группа (n=25)	Экспериментальная группа (n=25)	Достоверность различий (P)
I (очень высокий)	16	12	$>0,05$
II (высокий)	8	8	$>0,05$
III (средний)	16	12	$>0,05$
IV (низкий)	52	56	$>0,05$
V (очень низкий)	8	12	$>0,05$

В табл. 2 представлены результаты диагностики готовности подростков к саморазвитию по окончании педагогического эксперимента. Полученные результаты свидетельствуют о том, что по окончании педагогического эксперимента происходит достоверно значимое увеличение числа подростков экспериментальной группы (относительно числа подростков контрольной группы), у которых диагностируется высокий уровень готовности к саморазвитию.

Таблица 2

Готовность подростков контрольной и экспериментальной групп к саморазвитию по окончании педагогического эксперимента

Уровень готовности к саморазвитию	Контрольная группа (n=20)	Экспериментальная группа (n=18)	Достоверность различий (P)
I (очень высокий)	5	–	>0,05
II (высокий)	25	88,7	<0,05
III (средний)	30	11,3	>0,05
IV (низкий)	30	–	>0,05
V (очень низкий)	10	–	>0,05

В контрольной группе наблюдается тенденция, связанная с увеличением количества подростков, демонстрирующих средний и высокий уровни готовности к саморазвитию (с 16 % в начале эксперимента до 30 % по его окончании и с 8 до 25 % соответственно), эти изменения не являются достоверно значимыми. В экспериментальной группе 88,7 % подростков, относительно 25 % подростков контрольной группы, по окончании экспериментальной работы демонстрируют высокий уровень готовности к саморазвитию ($P < 0,05$).

Вывод. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности реализации модели личностного развития подростков средствами физической культуры и спорта в системе дополнительного образования (на примере занятий футболом) в плане готовности подростков к саморазвитию.

Список литературы

1. Компетентностный подход в образовательном процессе: монография / А.Э. Федоров [и др.]. Омск: Изд-во «Омскбланкиздат», 2012. 210 с.
2. Лубышева Л.И. Спортивное воспитание как основа формирования физической культуры личности // Теория и практика физической культуры. 2012. № 6. С. 96–99.
3. Лукьяненко В.П., Муханова Н.В. Самостоятельность как показатель готовности обучающихся к непрерывному физкультурному образованию // Актуальные проблемы совершенствования системы непрерывного физкультурного образования: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. Грозный: Изд-во ЧГПУ, 2019. С. 211–217.
4. Прихожан А.М. Диагностика личностного развития детей подросткового возраста. М.: АНО «ПЭБ», 2007. 56 с.
5. Романович В.А. Содержание и организация спортивного образования старшеклассников в общеобразовательной школе Сибирского региона: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2011. 18 с.

6. Столяров В.И. Теоретическая концепция спорта на основе диалектической методологии (к дискуссии о современном спорте) // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2016. № 5. С. 5–9.

7. Струганов С.М. Физическая культура и спорт как фактор гармоничного развития человека и социально-экономического развития государства // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. Ростов-н/Д: Изд-во РЮИ МВД России, 2018. С. 263–267.

8. Чермит К.Д. Формирование базовой физической культуры как ресурса сохранения здоровья участников образовательного процесса // Здоровьесберегающее образование. 2010. № 1. С. 88–91.

References

1. Kompetentnostnyj podhod v obrazovatel'nom processe [Competence-based approach in the educational process]: monograph / A.E. Fedorov [et al.]. Omsk: Publishing House "Omskblankizdat", 2012. 210 p.

2. Lubysheva L.I. Sportivnoe vospitanie kak osnova formirovaniya fizicheskoy kul'tury lichnosti [Sports education as a basis for the formation of personal physical culture] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2012. No. 6. P. 96–99.

3. Luk'yanenko V.P., Muhanova N.V. Samostoyatel'nost' kak pokazatel' gotovnosti obuchayushchihsya k nepreryvnomu fizkul'turnomu obrazovaniyu [Independence as an indicator of students' readiness for continuous physical education] // Actual problems of improving the system of continuous physical education: sat. materials III Intern. scientific-practical. conf. Grozny: Publishing House of ChGPU, 2019. P. 211–217.

4. Prihozhan A.M. Diagnostika lichnostnogo razvitiya detej podrostkovogo vozrasta [Diagnosis of personal development of adolescent children]. M.: ANO "PEB", 2007. 56 p.

5. Romanovich V.A. Soderzhanie i organizaciya sportivnogo obrazovaniya starshklassnikov v obshcheobrazovatel'noj shkole Sibirskogo regiona [The content and organization of sports education for high school students in the general education school of the Siberian region]: author. dis. ... cand. ped. sciences. M., 2011. 18 p.

6. Stolyarov V.I. Teoreticheskaya koncepciya sporta na osnove dialekticheskoy metodologii (k diskussii o sovremennom sporte) [Theoretical concept of sports on the basis of dialectical methodology (to the discussion about modern sports)] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, education, training]. 2016. No. 5. P. 5–9.

7. Struganov S.M. Fizicheskaya kul'tura i sport kak faktor harmonichnogo razvitiya cheloveka i social'no-ekonomicheskogo razvitiya gosudarstva [Physical culture and sport as a factor in the harmonious development of a person and the socio-economic development of the state] // Physical education and sport: topical issues of theory and practice: sat. materials Vseros. scientific-practical. conf. Rostov-n/D: Publishing House of the RUI of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2018. P. 263–267.

8. Chermit K.D. Formirovanie bazovoy fizicheskoy kul'tury kak resursa sohraneniya zdorov'ya uchastnikov obrazovatel'nogo processa [Formation of basic physical culture as a resource for maintaining the health of participants in the educational process] // Zdorov'esberegayushchee obrazovanie [Health saving education]. 2010. No. 1. P. 88–91.

СОРЕВНОВАНИЯ КАК ФАКТОР ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Т.В. Посохова, И.В. Куваева, Н.Г. Цаголова, А.Ю. Маликов

Представлено теоретико-методологическое обоснование интерпретации соревнований как фактора привлечения студентов к занятию физической культурой и спортом. Дана краткая характеристика степени изученности темы интеграции соревновательного подхода к педагогической практике высшей школы, уточнен спектр его эффектов. Аргументирована проблема низкого уровня вовлеченности студенческой молодежи в спортивную и соревновательную деятельность, выявлены ключевые причины.

Ключевые слова: студенческая молодежь, физическая культура и спорт, соревнования, соревновательный подход, мотивация, мотив.

COMPETITIONS AS A FACTOR OF ATTRACTING STUDENTS TO PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Posokhova T.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, postv1957@mail.ru, Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University,

Kuvaeva T.V., senior lecturer, kuvi13@mail.ru, Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University,

Tsagolova N.G., senior lecturer, nimf190000@list.ru, Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University,

Malikov A.Yu., senior lecturer, chepaev25@yandex.ru, Russia, Moscow, Moscow Polytechnic University

Theoretical and methodological substantiation of the interpretation of competitions as a factor in attracting students to physical culture and sports is presented. A brief description of the degree of study of the topic of integration of the competitive approach into the pedagogical practice of higher education is given, the range of its effects is specified. The problem of the low level of student youth involvement in sports and competitive activities is argued, key reasons are identified.

Key words: student youth, physical culture and sports, competitions, competitive approach, motivation, motive.

Посохова Татьяна Васильевна, канд. пед. наук, доц., postv1957@mail.ru, Россия, Москва, Московский политехнический университет,

Куваева Татьяна Васильевна, старший преподаватель, kuvi13@mail.ru, Россия, Москва, Московский политехнический университет,

Цаголова Нина Георгиевна, старший преподаватель, nimf190000@list.ru, Россия, Москва, Московский политехнический университет,

Маликов Александр Юрьевич, старший преподаватель, chepaev25@yandex.ru, Россия, Москва, Московский политехнический университет

Физическое образование и воспитание – одна из ключевых граней общей культуры человека, его здорового образа жизни, досуга, определения поведения в образовательной, бытовой, досуговой, профессиональной и общественной жизни. Об этом еще в первой половине XVIII века писал деятель русского Просвещения, педагог И.И. Бецкой. В своем труде «Краткое наставление, выбранное из лучших авторов, с некоторыми физическими примечаниями о воспитании детей от рождения до юношества» (1766 г.), он рассматривал физическую культуру и спорт как неотъемлемые составляющие воспитательного процесса и становления личности. Данное положение по сей день признается неоспоримой истиной, о чем, в частности, свидетельствуют результаты множественных теоретико-мето-

мые составляющие воспитательного процесса и становления личности. Данное положение по сей день признается неоспоримой истиной, о чем, в частности, свидетельствуют результаты множественных теоретико-мето-

дологических и эмпирических исследований. Одновременно с этим в современных источниках также находит свое отражение тезис о том, что без физической культуры и спорта как практико-ориентированных дисциплин невозможно освоение необходимых знаний, умений и навыков [2].

Стоит сказать, что данная проблема в последние годы поднимается на самом высоком государственном уровне. Так, в федеральном проекте «Молодые профессионалы», утвержденном президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 24.10.2018 № 16) отмечается особая важность практико-ориентированных форм профессиональной подготовки, призванных обеспечить соответствие между качеством профессионального образования, требованиями рынка труда и социального запроса на специалистов различного профиля [7].

Актуальность и значимость данной проблемы, в частности, доказывается трендом деградации самой идеи здорового образа жизни в сознании молодежи. Подобное, очевидным образом, является следствием социальной индустриализации и технологизации среды, для которой характерна минимизация социальных контактов, малая подвижность, приводящая к ухудшению физических показателей выносливости и силы, увеличение психологических проблем, способствующее стрессогенному изменению суточных биоритмов, заболевания различной этимологии, стремительное омоложение всех видов патологий. Таким образом, становится очевидной проблема антропоэкологического свойства, крайней степенью которой может стать образование валеологического нигилизма.

Целью данного исследования является теоретико-методологическое обоснование интерпретации соревнований как фактора привлечения студентов к занятию физической культурой и спортом.

Для достижения данной цели необходимо было решение следующих **задач исследования**:

- во-первых, оценить степень изученности темы исследования для выявления потенциала соревнований как фактора привлечения студентов к занятию физической культурой и спортом;
- во-вторых, рассмотреть современные тенденции привлечения студентов к занятию физической культурой и спортом средствами соревновательной деятельности и барьеры, препятствующие этому;
- в-третьих, обосновать возможность привлечения студента к занятиям спортом посредством концентрации на их мотивах;
- в-четвертых, сформулировать перечень психолого-педагогических условий, обеспечение которых позволит достичь наибольшего эффекта в привлечении студентов к физической культуре и спорту средствами вовлечения в соревновательную деятельность.

Методика и организация исследования. Для достижения указанной цели и решения обозначенных задач были использованы следующие

методы исследования: общенаучные (диалектический, анализа и синтеза, сравнения и аналогии, аннотирование, конспектирование и реферирование), специальные (системный, сравнительного анализа и пр.).

Настоящее исследование проводилось в соответствии со следующим алгоритмом: отбор, подбор и анализ научных источников, посвященных проблеме привлечения обучающихся к занятию физической культурой и спортом, формулирование результатов литературного обзора, постановка проблемы исследования, аргументация направлений ее решения (через призму соревновательного подхода), обоснование необходимых психолого-педагогических условий для обеспечения желаемого результата.

Результаты исследования и их обсуждение. В поисках эффективного и одновременно с этим соответствующего реалиям времени направления (направлений) решения данной проблемы, научное сообщество, особенно в последние годы, стало все чаще обращаться к парадигме соревновательного подхода, интеграция которого позволит запустить процесс привлечения студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом.

Так, в трудах В.Г. Беляшова, Е.Н. Гогунова, Н.В. Колесниковой, Б.И. Мартыанова, И.П. Подласого, В.А. Прусова, А.В. Сластенина и пр. изучаются теоретико-методологические аспекты эффективности соревновательной деятельности в контексте развития познавательной активности обучающихся. В работах В.С. Агеева, В.Б. Антипина, Е.Г. Бабушкина, Т.В. Иванниковой, А.В. Канатова, Д.К. Маркова, С.Ю. Мочалова, Д. Чармса и пр. теоретически и практически обоснована полезность соревновательной деятельности и спорта в целом на мотивационно-волевую сферу личности. О влиянии физической культуры и практики участия в соревнованиях на эмоциональный интеллект и развитие эмоционально-волевой сферы писали Р.О. Агавелян, Л.А. Беляева, Е.И. Берилова, Я.А. Бредихина, Н.В. Илясова, В.Р. Малкин, А.А. Оплетин, Л.Н. Рогалева и пр. Как справедливо отмечает М.З. Оганнисян, педагогический потенциал соревновательного подхода заключается в том, что его основу составляет рационально-организованный процесс состязания, причем занимающийся соревнуется не только с другими, но и с самим собой, стремясь максимизировать и улучшить собственный спортивный результат или показатели в подготовительных упражнениях [5].

К настоящему времени сформировался достаточно широкий спектр различных видов и типов соревновательной деятельности, в которой участвуют студенты: внутривузовские, межевззовские, городские, региональные, всероссийские, международные, однако степень вовлеченности обучающихся в них отнюдь невысока. По мнению И.С. Столярова и соавторов основная причина состоит в том, что спортивная работа в российских вузах ориентирована преимущественно на работу со спортивно-одаренными студентами, занимающимися в спортивных секциях, на обеспечение

условий для тренировок и участия в спортивных соревнованиях таких студентов-спортсменов, на организацию для них тренировочных сборов, материальное поощрение и стимулирование и пр. Кроме того, авторы отмечают, что относительно редко применяются «гуманитарные принципы, направленные на получение участниками позитивных эмоций, удовольствия и радости от спортивного соревнования и сотрудничества, их оздоровление, нравственное поведение в соперничестве, целостное развитие личности, формирование социальных отношений и пр.» [6, с. 291]. Подобное, очевидным образом, снижает привлекательность спортивной и соревновательной деятельности для студентов, иными словами – демотивирует.

Современные авторы, изучая данную проблему, приходят к выводу о том, что привлечь студента к занятиям спортом можно посредством концентрации на их мотивах. Их общий спектр достаточно широк, однако некоторые из них могут составлять мотивационную природу соревнования (рисунок) [3]. В данном контексте особый интерес представляет позиция американского психолога Б.Дж. Кретти, который отмечает, что среди мотивов, побуждающих человека вступать в соревновательные отношения, «стремление к стрессу и его преодолению, к изменению обстоятельств и успеху, стремление к совершенству, повышение социального статуса, потребность быть членом команды, частью коллектива, получение поощрения» [3, с. 117]. Таким образом, побудительной природой соревнования являются стремление к достижению успеха, высокий уровень притязания, мотивация самоуважения, признание окружающими, ориентация личности на самореализацию (рисунок).

– Мотивация достижения – стремление человека получить определенные блага в качестве вознаграждения;

– мотивация избегания – стремление избежать негативных санкций за невыполнение поставленных задач или за неудовлетворительное исполнение функций;

– мотивация успеха – стремление к достижению наилучших результатов в порученном деле;

– мотивация на власть – стремление человека занять лидерские позиции и влиять на других людей;

– мотивация на принадлежность-признание – ярко выраженная потребность человека работать в команде и получить признание однокурсников;

– социальная мотивация – стремление к достижению высокого личного социального статуса, повышение своей социальной ответственности перед обществом

Типология мотиваций к соревновательной деятельности

Анализ современных эмпирических данных позволил заключить, что в мотивационной сфере обучающихся высших образовательных организаций неспортивного профиля доминирует всего четыре мотива к занятиям физической культурой – это самосовершенствование, самоуважение, подражание и приглашение, то есть обучающийся занимается спортом «за компанию» [1, 5, 8]. В первом случае речь идет о так называемой результативной мотивации, когда для студента приоритетом становится получение высоких результатов, несмотря даже на физические, психологические, эмоциональные и иные ограничения или барьеры; во втором – о процессуальной мотивации, свойственной студентам, имеющим интерес к самому процессу занятия спортом, что побуждает их к участию в соревновательной деятельности.

Заключение. В целом следует говорить о том, что спортивное соревнование может стать актуальным фактором привлечения студентов к занятиям спортом в условиях актуализации индивидуальных мотивов и физических способностей последних. К сожалению, факт состоит в том, что современная модель физического воспитания студентов, построенная на базе традиционных положений и унифицированных организационно-методических программ, исключая индивидуальный педагогический подход, вследствие чего не обеспечивается или не в полной мере обеспечивается достижение главной цели физического воспитания – эффективного оздоровления, образования и воспитания студентов с позиции осознанной обязательной двигательной активности и личностных потребностей в решении важнейших задач всестороннего развития личности [4].

В этой связи, в частности, для целей мотивации обучающихся и привлечения их к занятиям спортом средствами соревновательной деятельности, существует необходимость в выполнении ряда психолого-педагогических условий: сбалансированное сочетание методов и подходов к организации тренировочного процесса, учитывающего возможности всех студентов; применение индивидуальных методик спортивной подготовки и оценки результативности спортивного результата; адекватность контрольно-оценочных мероприятий структуре и содержанию дисциплины «Физическая культура», обеспечение достаточного уровня методического обеспечения процесса организации тренировочного процесса. Безусловно, важным моментом является активное участие педагога в организации соревновательной деятельности.

Список литературы

1. Ермакова Е.Г. Валеология в системе здорового воспитания студентов в вузах // Международный журнал гуманитарных и дополнительных наук. 2020. № 3–1. С. 100–103.
2. Исследование практики дистанционного обучения в вузах в условиях пандемии / О.Н. Антропова [и др.] // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 1 (86). С. 104–107.

3. Кретти Б.Дж. Психология в современном спорте: пер. с англ. М.: Физкультура и спорт, 1978. 224 с.

4. Машарипов Ф.Т., Бекчанов М.Т., Абудлаев Ш.И. Проблемы организации физического воспитания студентов // *Academic research in educational sciences*. 2021. № 1. С. 884–892.

5. Оганнисян М.З. Соревнование как метод физического воспитания студенческой молодежи // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2007. № 12 (34). С. 85–88.

6. Педагогическая эффективность программы массовых спортивных соревнований студентов / В.И. Столяров [и др.] // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2020. № 2 (180). С. 389–395.

7. Романова О.А., Травкин П.В. Практико-ориентированное обучение в среднем профессиональном образовании: информационный бюллетень. М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2021. 48 с.

8. Черкасов А.Ю., Мерзликин Д.М. Мотивация студенческой молодежи к занятиям физической культурой (по материалам социологического исследования) // *Автономия личности*. 2020. № 3 (23). С. 44–53.

References

1. Ermakova E.G. Valeologiya v sisteme zdorovogo vospitaniya studentov v vuzah [Valeology in the system of healthy education of students in universities] // *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i dopolnitel'nyh nauk* [International Journal of humanitarian and additional sciences]. 2020. No. 3–1. P. 100–103.

2. Issledovanie praktiki distancionnogo obucheniya v vuzah v usloviyah pandemii [Study of the practice of distance learning in universities in a pandemic] / O.N. Antropova [et al.] // *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of science, culture, education]. 2021. No. 1 (86). P. 104–107.

3. Kretti B.Dzh. Psihologiya v sovremennom sporte [Psychology in modern sports]: per. from english. M.: Fizkultura i sport, 1978. 224 p.

4. Masharipov F.T., Bekchanov M.T., Abudlaev Sh.I. Problemy organizacii fizicheskogo vospitaniya studentov [Problems of organization of physical education of students] // *Academic research in educational sciences*. 2021. No. 1. P. 884–892.

5. Ogannisyan M.Z. Sorevnovanie kak metod fizicheskogo vospitaniya studentcheskoj molodezhi [Competition as a method of physical education of student youth] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of University named after P.F. Lesgaft]. 2007. No. 12 (34). P. 85–88.

6. Pedagogicheskaya effektivnost' programmy massovyh sportivnyh sorevnovanij studentov [Pedagogical effectiveness of the program of mass sports competitions for students] / V.I. Stolyarov [et al.] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 2 (180). P. 389–395.

7. Romanova O.A., Travkin P.V. Praktiko-orientirovannoe obuchenie v srednem professional'nom obrazovanii: informacionnyj byulleten' [Practice-oriented training in secondary vocational education: information bulletin]. M.: NRU HSE, 2021. 48 p.

8. Cherkasov A.Yu., Merzlikin D.M. Motivaciya studentcheskoj molodezhi k zanyatiyam fizicheskoy kul'turoj (po materialam sociologicheskogo issledovaniya) [Motivation of student youth to physical culture (on materials of sociological research)] // *Avtonomiya lichnosti* [Autonomy of personality]. 2020. No. 3 (23). P. 44–53.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У СТУДЕНТОВ

А.А. Суриков, В.И. Кожанов, В.Т. Никоноров

Представлен анализ стратификации индивидуальных вариантов активности центральной гемодинамики студентов, степени выраженности характера нагрузочных изменений и скорости восстановления базовых показателей организма на различную физическую нагрузку. Изучены и проанализированы основные показатели центральной гемодинамики у студентов до и после выполнения физических упражнений циклического, ациклического и силового характера.

Ключевые слова: студенты, физическая нагрузка, кровообращение, показатели гемодинамики, физиологическая активность.

ANALYSIS OF CENTRAL HEMODYNAMIC PARAMETERS STUDENTS HAVE

Surikov A.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, surikoff.alexei@yandex.ru, Russia, Cheboksary, Cheboksary branch of Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation,

Kozhanov V.I., candidate of pedagogical sciences, associate professor, sportkomplex.chgu@yandex.ru, Russia, Cheboksary, I.N. Ulyanov Chuvash State University,

Nikonov V.T., candidate of pedagogical sciences, associate professor, valerian51@mail.ru, Russia, Cheboksary, Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev

An analysis of the stratification of individual variants of the activity of the central hemodynamics of the body of students, and the degree of severity of the nature of load changes and the rate of recovery of basic indicators of the body for various physical loads is presented. The main indicators of central hemodynamics in students before and after performing physical exercises of a cyclic, acyclic and power nature were studied and analyzed.

Key words: students, physical activity, blood circulation, hemodynamic parameters, physiological activity.

применения индивидуальной оценки характеристик их центральной гемодинамики. Мониторинг, прогнозирование и диагностика данных характеристик позволят оптимизировать физическую нагрузку учащейся молодежи на занятиях физическими упражнениями [1, 5].

В разные годы исследователи предпринимали попытки охарактеризовать количественные и качественные показатели гемодинамики

Суриков Алексей Александрович, канд. пед. наук, доц., surikoff.alexei@yandex.ru, Россия, Чебоксары, Чебоксарский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,

Кожанов Виктор Иванович, канд. пед. наук, доц., sportkomplex.chgu@yandex.ru, Россия, Чебоксары, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,

Никоноров Валерьян Терентьевич, канд. пед. наук, доц., valerian51@mail.ru, Россия, Чебоксары, Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

Для здоровья человека большое значение имеет физическая нагрузка, коррекция которой может осуществляться с помощью специально разработанных тестов различной интенсивности (при легкой нагрузке частота сердечных сокращений доходит до 130 уд/мин, средней – 130–150 уд/мин и предельной – более 180 уд/мин). Установить уровень физической нагрузки можно по времени восстановления ЧСС и т. д. [2].

Анализ состояния здоровья студентов обуславливает необходимость

крови [3, 4, 8]. Однако характер и оценка состояния системы кровообращения студентов в зависимости от их морфофункциональных показателей как диагностическая проблема еще недостаточно изучена.

Цель исследования – выявить зависимость показателей центральной гемодинамики у студентов от выполнения разных видов физической нагрузки.

Задачи исследования – изучить и проанализировать основные показатели центральной гемодинамики у студентов до и после выполнения физических упражнений циклического, ациклического и силового характера.

Методика и организация исследования. Сформулированная цель обусловила выбор следующих методов исследования:

- анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- методы математической статистики;
- интерпретация экспериментальных данных.

Математическая обработка экспериментальных данных осуществлялась в стандартном пакете программ Microsoft Excel 2010.

При проведении исследования соблюдены правила добровольности и свободы личности, гарантированные ст. 21 и 22 Конституции РФ.

Теоретико-методологическую основу исследования представляли исследования Г.В. Ускова [5], К.В. Уськова [6], В.Н. Федорова, С.В. Гоненко [7] об особенностях гемодинамики у студентов с различным уровнем двигательной активности и т. д.

Для реализации поставленной задачи было проведено экспериментальное исследование на базе Чебоксарского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации в течение 2020/21 учебного года. В эксперименте приняли участие студенты государственного и муниципального управления факультета экономики – 12 юношей и 41 девушка (всего 53 чел.).

Анатомические и физиологические параметры гемодинамики организма студента определяли с использованием специального оборудования в условиях прохождения углубленного медицинского обследования на экспериментальной площадке Республиканского физкультурного диспансера Минздрава Чувашии г. Чебоксар Чувашской Республики.

Особенности работы базовых показателей центральной гемодинамики организма к физической нагрузке оценивали по следующим показателям [5, 7]:

1. Коэффициент эффективности кровообращения (КЭК), усл./ед.:

$$\text{КЭК} = (\text{АД}_{\text{max}} - \text{АД}_{\text{min}}) \times \Pi,$$

где АД – артериальное давление; Π – частота сердечных сокращений.

В норме КЭК не превышает 2600 усл. ед.

2. Минутный объем дыхания (МОД):

$$\text{МОД} = \text{ДО} \times \text{ЧДД},$$

где ДО – дыхательный объем (в норме 0,5 л); ЧДД – частота дыхательных движений (в норме от 8 до 28 цикл/мин).

3. Минутный объем крови (МОК), мл/мин:

$$\text{МОК} = \text{СО} \times \text{ЧСС},$$

где СО – систолический объем крови за 1 мин (в среднем 60–70 мл); ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин.

4. Общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), дин см⁻⁵:

$$\text{ОПСС} = \frac{(\text{САД} - \text{СВД}) \times 80}{\text{МОК}},$$

где САД – систолическое артериальное давление, мм рт.ст., СВД – системное венозное давление, мм рт.ст.

На ОПСС действуют длина сосудов, их ветвления и масса тела: чем больше масса тела человека, тем меньше показатель ОПСС.

5. Сердечный индекс (СИ), л/мин/м²:

$$\text{СИ} = \frac{\text{МО}}{S},$$

где МО – минутный объем крови; S – площадь поверхности тела, м².

В норме СИ колеблется от 2,8 до 4,2 (л/мин/м²), в среднем составляет 3,5 (л/мин/м²). Меньше 2,5 и больше 4,5 л/мин/м² указывает на нарушения функции сердечно-сосудистой системы.

6. Индекс Робинсона (ИР), усл. ед.:

$$\text{ИР} = \text{САД} \times \text{ЧСС} / 100,$$

где САД – систолическое артериальное давление, мм рт.ст.; ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин.

Была изучена реакция сердечно-сосудистой системы студентов с разной физической нагрузкой (циклической, ациклической и силовой) [9], которая позволяет дополнительно определить особенности гемодинамики организма при активной мышечной работе организма (табл. 1).

Циклический тип нагрузки характерен адекватным повышением общим периферическим сосудистым сопротивлением при нормальных минутном объеме и сердечном индексе, что отражает хорошие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы. Это более экономичный тип, при котором центральная гемодинамическая система обладает

большим энергетическим диапазоном активности организма при активной мышечной работе.

Ациклический тип нагрузки – отражает повышенный минутный объем при снижении сердечного индекса и кровеносного русла системы крови, что указывает на наименее экономичный режим работы центральной гемодинамики.

Силовой тип гемодинамики организма студента отражает повышенное русло кровотока кровеносных сосудов при сниженных минутном объеме и сердечном индексе.

Адаптация к физическим нагрузкам осуществляется путем увеличения силы сокращений (инотропной) и частоты сокращений (хронотропной) функций миокарда при малом участии механизма Франка – Старлинга.

Таблица 1

Базовые показатели центральной гемодинамики студентов, $M \pm m$

Показатели	Тип нагрузки					
	Циклический (n=21)		Ациклический (n=16)		Силовой (n=16)	
	В покое	После нагрузки	В покое	После нагрузки	В покое	После нагрузки
САД, мм рт.ст.	117,63 ±0,21	131,43 ±0,19	118,80 ±0,09	124,63 ±0,11	119,85 ±1,47	139,63 ±0,81
ДАД, мм рт.ст.	72,50 ±9,21	75,63 ±0,43	73,25 ±8,88	77,63 ±0,01	75,85 ±1,11	82,13 ±0,29
ЧСС, уд/мин	71,25 ±0,01	77,01 ±1,07	72,18 ±1,04	79,11 ±1,57	71,3 ±1,08	72,7 ±1,66
КЭЖ, усл. ед.	2646,45 ±0,4	2686,20 ±9,0	2674,05 ±0,6	2875,21 ±2,1	2697,05 ±0,2	2988,41 ±5,2
МОД, мл	6100 ±0,3	9916,66 ±0,14	6250 ±0,7	11763,24 ±1,03	6142 ±0,4	10571,42 ±1,13
МОК, мл/мин	4,02 ±1,05	6,12 ±1,61	4,61 ±1,51	6,91 ±1,06	5,76 ±1,04	6,01 ±1,31
ОПСС, дин см ⁻⁵	1257,12±1,04		1245,72±0,12		1258,42±1,92	
СИ, л/мин/м ²	2,95±0,41		3,45±0,01		3,05±0,11	
Индекс Робинсона, усл. ед.	97,05±8,88		88,21±8,01		82,05±8,48	

В результате анализа и оценки показателей центральной гемодинамики организма студентов достоверно установлено, что систолическое и диастолическое артериальные давления, частота сердечных сокращений в покое – характеристики центральной гемодинамики организма – в группе «Циклическая» незначительно выше. В группах «Ациклическая» показа-

тель САД составил 4,9 %, «Силовая» – 6,5 %, показатели ДАД – 5,9 и 8,2 % соответственно. Это объясняется «инотропным» эффектом – увеличенной силой сердечных сокращений.

При этом показатели МОД во всех трех группах в покое остались в пределах нормы, а после нагрузки в группах «Ациклическая» и «Силовая» незначительно увеличились. Это свидетельствовало о повышении активности органов дыхания в соответствии с выполняемой нагрузкой, так как ациклическая и силовая нагрузки требуют больше расхода кислорода, чем циклическая.

В группе «Ациклическая» МОД, САД, общее периферическое сосудистое сопротивление, наиболее часто встречающееся в группе «эукинетический», после нагрузки превысили 9,6 %. Это объясняется незначительным перенапряжением механизмов регуляции и окислительных процессов организма студента.

Коэффициент эффективности кровообращения после нагрузки значительно увеличился в группах «Ациклическая» и «Силовая», что указывает на затруднение в работе сердечно-сосудистой системы при выполнении такого типа нагрузки.

Сравнительный анализ результатов исследования после физической нагрузки организмов студентов во всех трех группах выявил статистически значимые различия показателей центральной гемодинамики адаптационных механизмов и окислительно-восстановительных процессов СИ и ОПСС, но в пределах нормы, которая составляет в среднем 3,5 л/мин/м² и 1260±51 дин·см⁻⁵ соответственно.

Повышение показателей индекса Робинсона (при норме 85 усл. ед.) в группах «Циклическая» и «Ациклическая» показывала доминирование тонуса парасимпатической нервной системы и указывала на высокие функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, а в группе «Силовая» – об улучшение аэробных возможностей организма.

Также была изучена реакция сердечно-сосудистой системы студентов на основе результатов выполнения пробы Мартине – Кушелевского.

Для оценки пробы рассчитывали прирост ЧСС (%), разницу систолического и диастолического артериального давления (мм рт.ст.) до и после выполнения физической нагрузки. Кроме этих показателей, существенным показателем являлось время восстановления после стандартной нагрузки. Период восстановления – это время в минутах, в течение которого показатели гемодинамики возвращаются к исходному уровню.

Проба Мартине – Кушелевского проводилась по общепринятому методу путем измерения систолического и диастолического артериального давления, а также частоты сердечных сокращений после выполнения 20 приседаний (табл. 2).

Таблица 2

**Базовые показатели центральной гемодинамики студентов
 (проба Мартине – Кушелевского), ($M \pm m$)**

Показатели		Тип нагрузки					
		Циклический (n=21)		Ациклический (n=16)		Силовой (n=16)	
		В покое	После нагрузки	В покое	После нагрузки	В покое	После нагрузки
САД, мм рт.ст.		118,36 $\pm 0,21$	127,53 $\pm 0,27$	119,70 $\pm 0,16$	131,53 $\pm 0,16$	119,85 $\pm 0,47$	131,73 $\pm 0,31$
ДАД, мм рт.ст.)		74,50 $\pm 1,31$	85,63 $\pm 0,33$	73,35 $\pm 2,48$	86,43 $\pm 0,02$	75,05 $\pm 0,21$	87,73 $\pm 1,19$
ЧСС, уд/мин		74,35 $\pm 0,01$	78,01 $\pm 0,67$	74,27 $\pm 1,04$	79,61 $\pm 1,57$	74,31 $\pm 0,18$	79,85 $\pm 0,76$
Время восстановления (после 1-й мин), с	САД	124,94 $\pm 0,87$		125,89 $\pm 1,12$		128,04 $\pm 0,08$	
	ДАД	83,56 $\pm 0,87$		84,13 $\pm 0,63$		84,87 $\pm 0,75$	
	ЧСС	76,89 $\pm 0,34$		77,32 $\pm 0,87$		78,09 $\pm 0,11$	
Время восстановления (после 2-й мин), с	САД	123,97 $\pm 0,68$		125,01 $\pm 0,16$		125,36 $\pm 0,28$	
	ДАД	82,24 $\pm 0,08$		82,83 $\pm 0,29$		83,06 $\pm 0,43$	
	ЧСС	75,03 $\pm 0,48$		75,33 $\pm 0,71$		76,41 $\pm 0,27$	
Время восстановления (после 3-й мин), с	САД	119,09 $\pm 0,08$		120,57 $\pm 0,18$		120,93 $\pm 1,16$	
	ДАД	74,63 $\pm 0,13$		75,21 $\pm 0,07$		77,13 $\pm 0,07$	
	ЧСС	74,61 $\pm 1,02$		74,89 $\pm 0,64$		75,16 $\pm 0,59$	

По итогам пробы Мартине – Кушелевского в группах обследуемых с ациклической и силовой нагрузками было отмечено значительное увеличение показателей САД после выполнения пробы – на 9,8 и 9,9 %, а ДАД – на 7,8 и 16,8 % соответственно. Увеличение ЧСС непосредственно после выполнения пробы составило 7,1 и 7,4 %.

Через одну минуту восстановления исследуемые показатели в группах с циклической, ациклической и силовой нагрузками были следующими: САД – 5,5, 5,7 и 6,8 %, ДАД – 2,1, 4,6 и 13,1 %, ЧСС – 0,9, 1,4 и 2,8 % ($p < 0,05$) соответственно.

Через три минуты восстановления во всех трех группах отмечались незначительные отклонения в САД (0,6 $\pm 0,9$ %), ДАД – 0,1, 2,5 и 2,7 %, ЧСС – 0,2, 0,8 и 2,4 % соответственно.

Очевидно, обращает на себя внимание наличие чрезмерной реакции у студентов группы «Ациклическая» и «Силовая» на физическую нагрузку, проявляющееся значительным увеличением показателей САД, ДАД, ЧСС, чем в группе «Циклическая». Данные показатели в этих группах не пришли к исходному уровню и после трехминутного восстановления, что говорит о неудовлетворительном восстановительном процессе.

Выводы. Полученные данные согласуются с результатами других исследований и позволяют констатировать, что типы центральной гемодинамики «Силовая» обуславливают группы риска сердечно-сосудистых заболеваний организма, в частности гипертонии и других кардиологических заболеваний организма у учащейся молодежи.

Характер изменений центральной гемодинамики у студентов в группе с силовой нагрузкой свидетельствует о большей напряженности работы сердечно-сосудистой системы и несколько меньшей ее эффективности.

Выявленные закономерности имеют большое значение для анализа физиологических состояний организма студентов и в выборе необходимых функциональных нагрузок.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что для улучшения показателей центральной гемодинамики студентов в учебно-тренировочном процессе лучше всего использовать специальные двигательные действия циклического характера, а не ациклического и силового.

Список литературы

1. Влияние физической и умственной нагрузки на состояние центральной и мозговой гемодинамики молодых людей в зависимости от типа кровообращения и церебральной микроциркуляции / С.Н. Мельник [и др.] // Человек и его здоровье. 2016. № 1. С. 117–123.

2. Ильинич В.И. Физическая культура студента. М.: Гардарики, 2018. 160 с.

3. Особенности мозговой гемодинамики у студентов в процессе выполнения когнитивной задачи / И.С. Чуб [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2021. № 2. С. 16–20.

4. Сергета И.В., Дреженкова И.Л., Стоян Н.В. Двигательная активность студентов современных высших учебных заведений: биомедицинские и физиолого-гигиенические аспекты ее оценки и оптимизации // Biomedical and Biosocial Anthropology. 2018. № 3 (32). С. 35–42.

5. Усков Г.В. Анализ показателей гемодинамики у студентов с различным уровнем двигательной активности по данным импеданской реографии // Известия Челябинского научного центра. 2019. № 2. С. 134–138.

6. Уськов К.В., Фомина Е.В. Сравнительный анализ эффективности средств профилактики негативных влияний сниженного уровня двигательной активности на физическую работоспособность человека в эксперименте с 520-суточной изоляцией // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2018. Т. 52. № 5. С. 39–46.

7. Федоров В.Н., Гоненко С.В. Вариабельность мозгового кровообращения у студентов в процессе обучения в университете // *Уалихановские чтения – 18: материалы Междунар. науч.-практ. конф.* Кокшетау, 2014. Т. 1. С. 364–368.

8. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы 13-летних подростков с разными типами вегетативной нервной системы / А.Н. Шарапов [и др.] // *Физиология человека*. 2017. Т. 43. № 2, С 31–42.

9. Цинкер В.М. Лабораторные работы по физиологии физических упражнений: учеб. пособие. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1996. 92 с.

References

1. Vliyanie fizicheskoy i umstvennoj nagruzki na sostoyanie central'noj i mozgovoy gemodinamiki molodyh lyudej v zavisimosti ot tipa krovoobrashcheniya i cerebral'noj mikro-cirkulyacii [Influence of physical and mental stress on the state of central and cerebral hemodynamics of young people depending on the type of blood circulation and cerebral microcirculation] / S.N. Mel'nik [et al.] // *Chelovek i ego zdorov'e* [Man and his health]. 2016. No. 1. P. 117–123.

2. Il'nich V.I. Fizicheskaya kul'tura studenta [Physical culture of the student]. М.: Gardariki, 2018. 160 p.

3. Osobennosti mozgovoy gemodinamiki u studentov v processe vypolneniya kognitivnoj zadachi [Features of cerebral hemodynamics in students in the process of performing a cognitive task] / I.S. Chub [et al.] // *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij* [International Journal of Applied and Fundamental Research]. 2021. No. 2. P. 16–20.

4. Sergeta I.V., Drezhenkova I.L., Stoyan N.V. Dvigatel'naya aktivnost' studentov sovremennyh vysshih uchebnyh zavedenij: biomedicinskie i fiziologo-gigienicheskie aspekty ee ocenki i optimizacii [Motor activity of students of modern higher educational institutions: biomedical and physiological-hygienic aspects of its evaluation and optimization] // *Bio-medical and Biosocial Anthropology* [Biomedical and Biosocial Anthropology]. 2018. No. 3 (32). P. 35–42.

5. Uskov G.V. Analiz pokazatelej gemodinamiki u studentov s razlichnym urovnem dvigatel'noj aktivnosti po dannym impedanskoj reografii [Analysis of hemodynamic parameters in students with different levels of motor activity according to impedan rheography data] // *Izvestiya Chelyabinskogo nauchnogo centra* [News Chelyabinsk scientific center]. 2019. No. 2. P. 134–138.

6. Us'kov K.V., Fomina E.V. Sravnitel'nyj analiz effektivnosti sredstv profilaktiki negativnyh vliyanij snizhennogo urovnya dvigatel'noj aktivnosti na fizicheskuyu rabotosposobnost' cheloveka v eksperimente s 520-sutochnoj izolyaciej [Comparative analysis of the effectiveness of means of preventing the negative effects of a reduced level of physical activity on the physical performance of a person in an experiment with 520-day isolation] // *Авиакосмическая и экологическая медицина* [Aerospace and Ecological Medicine]. 2018. V. 52. No. 5. P. 39–46.

7. Fedorov V.N., Gonenko S.V. Variabel'nost' mozgovogo krovoobrashcheniya u studentov v processe obucheniya v universitete [Variability of cerebral circulation in students in the process of studying at the university] // Ualikhanov readings – 18: materials of the Intern. scientific-practical. conf. Kokshetau, 2014. Vol. 1. P. 364–368.

8. Funkcional'noe sostoyanie serdechno-sosudistoj sistemy 13-letnih podrostkov s raznymi tipami vegetativnoj nervnoj sistemy [Functional state of the cardiovascular system 13-year-old adolescents with different types of the autonomic nervous system] / A.N. Sharapov [et al.] // Fiziologiya cheloveka [Human Physiology]. 2017. V. 43. No. 2. P. 31–42.

9. Cinker V.M. Laboratornye raboty po fiziologii fizicheskikh uprazhnenij [Laboratory work on the physiology of physical exercises]: textbook. allowance. Ulan-Ude: BSU Publishing House, 1996. 92 p.

УДК 796.011.3

DOI: 10.24412/2305-8404-2022-4-48-54

ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ ВУЗА

З.С. Тинькова, Н.В. Журавская, Д.С. Учасов

Рассмотрено использование дифференцированного подхода к студентам с особыми образовательными потребностями. Разработаны программы для студентов специальных медицинских групп и определены особенности их внедрения в практику занятий модуля элективных дисциплин по физической культуре и спорту. Обоснована эффективность представленных программ.

Ключевые слова: студенты, модуль элективных дисциплин по физической культуре, программа тренировок.

PHYSICAL EDUCATION PROGRAM IN SPECIAL MEDICAL GROUPS OF THE UNIVERSITY

Tinkova Z.S., candidate of pedagogical sciences, associate professor, foxunet@mail.ru, Russia, Orel State University named after I.S. Turgenev,

Zhuravskaya N.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, department head, fiz@ogik.ru, Russia, Orel State Institute of Culture,

Uchasov D.S., doctor of biological sciences, professor, oks-frolova610@yandex.ru, Russia, Orel State University named after I.S. Turgenev

The use of a differentiated approach to students with special educational needs is considered. Programs for students of special medical groups have been developed and the features of their implementation in the practice of studying the module of elective disciplines in physical culture and sports have been determined. The effectiveness of the presented programs is substantiated.

Key words: students, module of elective disciplines in physical culture, training program.

и спорту – все это необходимые шаги на пути к формированию востребованности будущих профессионалов [2, 5].

Вместе с этим, существует проблема внутригрупповой дифференциации студентов на занятиях по физической культуре. Общие методические рекомендации по организации занятий в спецгруппах не могут в полной мере раскрыть потенциал студента [1, 7]. В данном вопросе необходим

Тинькова Зинаида Сергеевна, канд. пед. наук, доц., foxunet@mail.ru, Россия, Орел, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,

Журавская Наталья Викторовна, канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой, fiz@ogik.ru, Россия, Орел, Орловский государственный институт культуры,

Учасов Дмитрий Сергеевич, д-р биол. наук, проф., oks-frolova610@yandex.ru, Россия, Орел, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

В настоящий момент наблюдается прогрессирующий прирост отклонений в состоянии здоровья студентов. Многие студенты с 18 до 23 лет на момент поступления в вуз уже имеют заболевания, носящие постоянный или временный характер. Система высшего образования не может игнорировать этот негативный процесс. Популяризация здорового образа жизни, повышение двигательной активности, внедрение новых программ и методик, расширение материально-технического обеспечения модуля элективных дисциплин по физической культуре

индивидуальный подход, однако обеспечить его в условиях освоения дисциплины «Физическая культура» практически невозможно [4, 6].

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс в рамках дисциплины «Физическая культура».

Предмет исследования: программа занятий по физической культуре в специальных группах.

Целью исследования является повышение эффективности работы преподавателя физической культуры в специальных группах.

Предполагалось, что эффективность занятий повысится, если внедрить программу занятий по физической культуре в специальных группах с акцентом на дифференцированную круговую тренировку, которая имеет множество станций, учитывающих конкретные группы заболеваний у студентов.

Для достижения цели возникла необходимость решения следующих **задач исследования**:

1) проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования;

2) разработать программу занятий для специальной группы и проверить ее эффективность.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на базе Орловского института искусств и культуры, а также Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева. Были сформированы специальные группы из студентов первого курса. Всего в исследовании приняли участие 60 чел.: по 30 чел. в контрольной и экспериментальной группах.

В начале исследования была проведена исходная диагностика, в которую вошли:

1) анкета для определения личностной мотивации к занятиям физической культурой и спортом;

2) тест на выявление гиподинамии студенческой молодежи;

3) пробы Штанге и Генчи;

4) тест двигательной активности «ОДА 23+» (Д.М. Аронов, В.Б. Красницкий, М.Г. Бубнова).

На начало исследования данные диагностики в группах были примерно одинаковыми, находились в пределах погрешности и позволили корректно изучить динамику исследуемых показателей в каждой группе.

В ходе исследования были разработаны две программы для специальной группы, которые включали набор разных методов и приемов для повышения двигательной активности студентов специальных групп.

Программа 1. В своей основе содержала набор и связки упражнений для развития физических качеств. При этом упражнения подбирались таким образом, чтобы не нанести ущерб здоровью при наличии той или иной болезни студента.

Данная программа тренировок включала элементы методики В.Н. Селуянова, но при этом были полностью исключены упражнения с грузом и любыми утяжелителями.

Станции для каждой тренировки разрабатывались по принципам лечебной физической культуры. Каждая из них выполнялась студентом по 20 секунд с отдыхом 3 минуты между подходами. Количество подходов варьировалось от 6 до 15, в зависимости от возможностей студентов.

Программа 1 была внедрена в практические занятия модуля элективных дисциплин по физической культуре и спорту два раза в неделю по одному академическому часу. В экспериментальную группу входили студенты первого курса Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева.

Программа 2. Направлена на повышение мотивации и осознанного подхода к занятиям физической культурой, повышению двигательной активности студента. Подчеркивалась значимость поддержания физического здоровья как основного фактора профессиональной успешности.

Программа тренировок включала аутогенную тренировку, элементы йоги и пилатеса, а также общеразвивающие упражнения и дыхательную гимнастику [3, 8].

Дыхательная гимнастика и элементы пилатеса в основном использовались в подготовительной части занятия. Для основной части занятий были подобраны комплексы общеразвивающих упражнений, а также включены статичные асаны йоги как часть функциональной тренировки студентов.

В конце каждого занятия проводилась аутогенная тренировка как элемент рефлексии и прогнозирования собственного результата.

Упражнения и комплексы также подбирались с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья студентов и их физических возможностей.

Программа 2 была внедрена в практические занятия модуля элективных дисциплин по физической культуре и спорту контрольной группы два раза в неделю по одному академическому часу. Участниками контрольной группой являлись студенты первого курса Орловского института искусств и культуры.

Итоговый мониторинг студентов осуществлялся после трех месяцев активной работы по разработанным программам.

Результаты исследования и их обсуждение. Необходимо отметить, что результаты анкетирования по определению личностной мотивации к занятиям физической культурой и спортом имели заметные различия в контрольной и экспериментальной группах. На начало исследования уровень мотивации студентов был на достаточно высоком уровне. При этом большая часть респондентов относилась к мотивационным группам реализации потребности в движении и желания отдохнуть и развлечься.

Итоговые результаты контрольной группы показали, что большинство опрошенных студентов относятся к мотивационной группе со стремлением к самосовершенствованию, а в экспериментальной группе мотивация строилась на стремлении к самовыражению и самоутверждению.

Итоговый тест на определение знаний о гиподинамии у студенческой молодежи также выявил некоторые различия по сравнению с начальными результатами исследования. Так, например, вопрос на знание, что такое гиподинамия, в начале исследования вызывал затруднения у 94 % респондентов, в конце – студенты контрольной и экспериментальной групп без труда смогли дать определение.

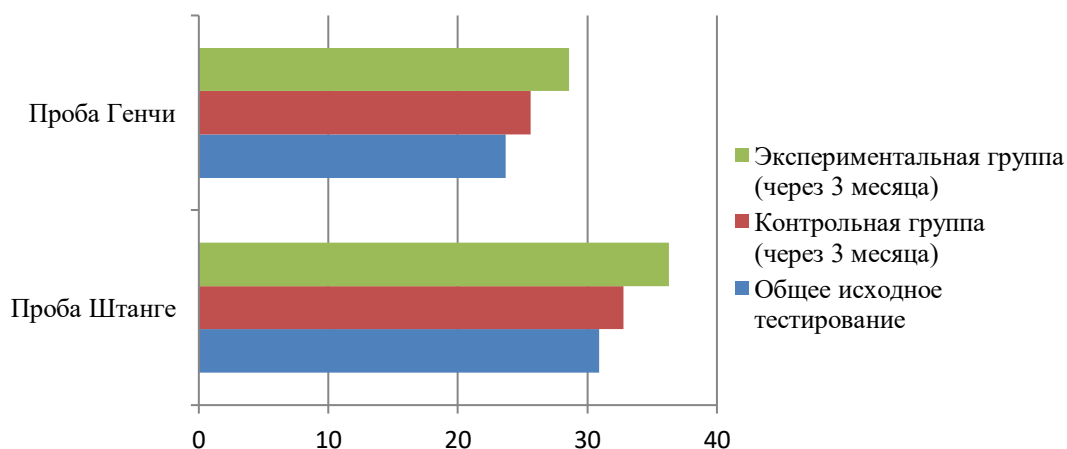
Значимые различия в результатах групп были в ответах на вопросы, связанных с самочувствием. Например, на вопросы об апатии и переменах настроения лучшие результаты показала контрольная группа. В экспериментальной группе наблюдалась положительная динамика в ответах на вопросы, связанные с внешними проявлениями здоровья.

Сложной задачей является корректно оценивать результаты тренировок студентов специальных групп, так как требуется индивидуальный подход в организации тестирования. Были выбраны функциональные пробы Генчи и Штанге, так как они наиболее простые в выявлении степени тренированности студентов (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

Результаты проб Штанге и Генчи у студентов

Проба	Общее исходное тестирование	Тестирование через 3 месяца	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Штанге, с	30,90±1,36	32,80±1,31	36,30±1,14**
Генчи, с	23,70±1,16	25,60±0,95	28,60±0,88**



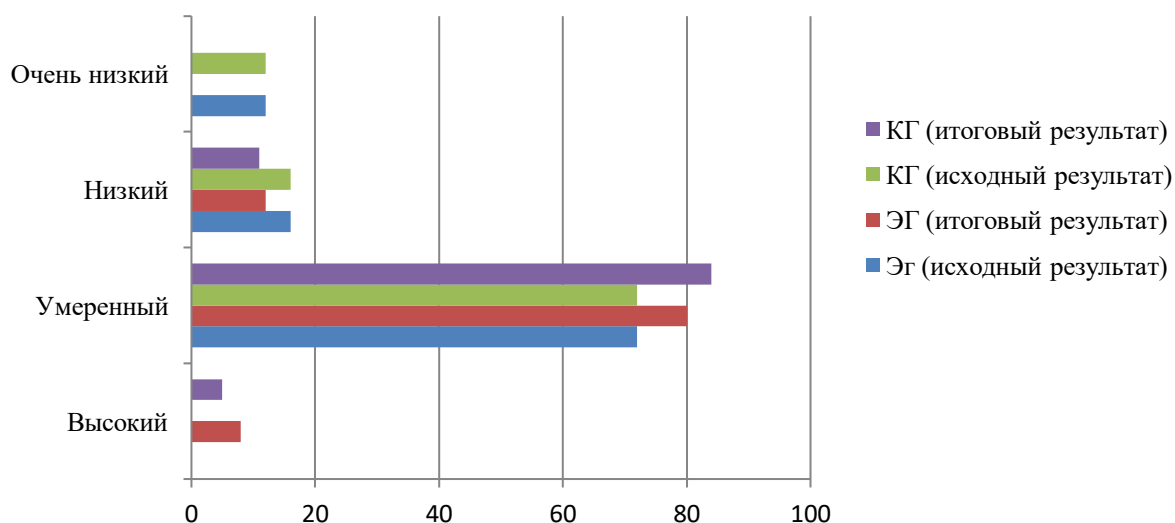
Результаты проб Штанге и Генчи у студентов, с

Из табл. 1 и рис. 1 видим, что прирост результатов наблюдался в обеих группах, однако в экспериментальной группе показатели увеличились в большей степени: в пробе Штанге – на 6 с, а в пробе Генчи – на 5 с. В контрольной группе прирост показателей как в пробе Штанге, так и в пробе Генчи составил по 2 с.

Для определения физической активности студенческой молодежи часто используют тест «ОДА 23+», который позволяет выявить склонности и желания студентов, подходит для определения уровня активности во II и III группах здоровья (табл. 2, рис. 2).

Таблица 2
Результаты теста двигательной активности «ОДА 23+» у студентов
(Д.М. Аронов, В.Б. Красницкий, М.Г. Бубнова), %

Уровни «ОДА 23+»	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Исходный результат	Итоговый результат	Исходный результат	Итоговый результат
Очень высокий	–	–	–	–
Высокий	–	5	–	8
Умеренный	72	84	72	80
Низкий	16	11	16	12
Очень низкий	12	–	12	–



Уровни двигательной активности «ОДА 23+» у студентов
(Д.М. Аронов, В.Б. Красницкий, М.Г. Бубнова), %

В результате мониторинга было выявлено, что в группах не было высокой активности на начальном этапе, при этом очень низкая активность присутствует у 12 % опрошенных.

Прирост в контрольной группе по уровням составил: высокая активность – 5 %, умеренная – 8 %; низкая – 4 %, а очень низкая активность отсутствует.

Прирост в экспериментальной группе по уровням составил: высокая активность – 8 %, умеренная – 12 %; низкая – 45 %, а очень низкая активность отсутствует.

Выводы. Полученные результаты в контрольной и экспериментальной группах заслуживают внимания, а их положительная динамика свидетельствует о том, что, несмотря на принципиальное отличие используемых программ, в каждой из них есть потенциал для дальнейшего развития. Применение программы 1 значительно повышает уровень развития физических качеств и тонус мышц, обеспечивает локально в щадящем режиме коррекцию отдельных мышечных групп.

Применение программы 2 оказывает значительное влияние на мотивацию студента и формирует у него потребность в самостоятельных внеучебных занятиях, способствует положительному отношению к физическим нагрузкам и благотворно влияет на организм в целом.

Выбор той или иной программы зависит от потребностей студентов в конкретный период, возможно их сочетание для достижения наибольшего эффекта. Рекомендуется использовать программу 2 в начале и конце года для повышения мотивации и постепенного перехода к физическим нагрузкам. Программу 1 в этом случае следует постоянно использовать с середины осеннего семестра по середину весеннего семестра.

Составление программ по организации занятий физической культурой в спецгруппах вуза всегда было и остается актуальной темой, так как от ее оптимизации напрямую зависят не только спортивные успехи студентов, но и сохранение и повышение их здоровья.

Список литературы

1. Быченков С.В. Атлетическая гимнастика для студентов: учеб.-метод. пособие. Саратов: Вузовское образование, 2016. 50 с.
2. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура (для бакалавров): учебник. М.: КноРус, 2017. 480 с.
3. Ишмухаметов М.Г. Йога в физической культуре и спорте: учеб. пособие. Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2012. 160 с.
4. Макеева В.С. Дифференцированный подход в формировании физической культуры обучающихся // Педагогическое образование и наука. 2013. № 4. С. 41–43.
5. Макеева В.С. Профессионально-личностное развитие студента в образовательном пространстве физической культуры: монография. Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. 227 с.

6. Мамонова О.В. Специальные приложения для студентов с особыми образовательными потребностями: инновационный подход // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. Вып. 11. С. 37–42.

7. Особенности занятий со студентами специальной медицинской группы в рамках учебных занятий / С.П. Шепель [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2018. Вып. 1. С. 107–114.

8. Поздеева Е.А. Фитнес-йога: основы организации и проведения занятий: учеб. пособие. Омск: Изд-во СибГУФКС, 2018. 96 с.

References

1. Bychenkov S.V. Atleticheskaya gimnastika dlya studentov [Athletic gymnastics for students]: textbook.-method. allowance. Saratov: Higher education, 2016. 50 p.

2. Vajner E.N. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura (dlya bakalavrov) [Therapeutic physical culture (for bachelors)]: textbook. M.: KnoRus, 2017. 480 p.

3. Ishmuhametov M.G. Joga v fizicheskoy kul'ture i sporte [Yoga in physical culture and sports]: textbook. allowance. Perm: PGPU Publ., 2012. 160 p.

4. Makeeva V.S. Differencirovannyj podhod v formirovanii fizicheskoy kul'tury obuchayushchihsya [Differentiated approach in the formation of students' physical culture] // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka [Pedagogical education and science]. 2013. No. 4. P. 41–43.

5. Makeeva V.S. Professional'no-lichnostnoe razvitie studenta v obrazovatel'nom prostranstve fizicheskoy kul'tury [Professional and personal development of a student in the educational space of physical culture]: monograph. Eagle: State University-UNPK, 2013. 227 p.

6. Mamonova O.V. Special'nye prilozheniya dlya studentov s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostryami: innovacionnyj podhod [Special applications for students with special educational needs: an innovative approach] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2019. Issue 11. P. 37–42.

7. Osobennosti zanyatij so studentami special'noj medicinskoj gruppy v ramkah uchebnyh zanyatij [Features of classes with students of a special medical group within the framework of training sessions] / S.P. Shepel' Shepel [et al.] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2018. Issue 1. P. 107–114.

8. Pozdeeva E.A. Fitnes-joga: osnovy organizacii i provedeniya zanyatij [Fitness yoga: the basics of organizing and conducting classes]: textbook. allowance. Omsk: Publishing House of SibGUFKS, 2018. 96 p.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОТИВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ АКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Ха Тхи Льен, В.Н. Егоров, Д.Л. Миронов

Изучены факторы, побуждающие российских и иностранных студентов посещать обязательные занятия по физической культуре и спорту, а также их отношение к обязательной форме занятий физическими упражнениями в вузе. Выявлены предпочтения российских и иностранных студентов в выборе форм двигательной активности и видов спорта и систем физических упражнений.

Ключевые слова: мотивация, факторы, физкультурно-спортивная активность, российские и иностранные студенты.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MOTIVATIONAL FACTORS OF PHYSICAL AND SPORTS ACTIVITY OF RUSSIAN AND FOREIGN STUDENTS

Ha Thi Lien, graduate student, lienquocphong@gmail.com, Russia, Tula, Tula State University,

Egorov V.N., candidate of pedagogical sciences, professor, egorovw@mail.ru, Russia, Tula, Tula State University,

Mironov D.L., candidate of pedagogical sciences, associate professor, dl_mironov@mail.ru, Russia, Tula, Tula State University

To study the factors that encourage Russian and foreign students to attend compulsory classes in physical culture and sports, as well as their attitude to the compulsory form of physical exercise at the university. The preferences of Russian and foreign students in the choice of forms of motor activity and sports and systems of physical exercises are revealed.

Key words: motivation, factors, physical culture and sports activity, Russian and foreign students.

Ха Тхи Льен, аспирант, lienquocphong@gmail.com, Россия, Тула, Тульский государственный университет,

Егоров Владимир Николаевич, канд. пед. наук, проф., egorovw@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

Миронов Дмитрий Леонидович, канд. пед. наук, доц., dl_mironov@mail.ru, Россия, Тула, Тульский государственный университет

Проблематика повышения оздоровительной эффективности учебных занятий по физической культуре и спорту достаточно многогранная и разносторонняя и по-прежнему остается актуальной [1, 4, 8]. Отдельным ее аспектом является изучение мотивационной среды физкультурно-спортивной активности студентов и, в частности, определение у них побуждающих объективных и субъективных факторов к занятиям физическими упражнениями [3, 5].

Степень мотивации к физической активности отражается на достижении оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности. По мнению Р.С. Наговицына, к основным группам мотивов к занятиям физической культурой в вузе следует отнести: оздоровительные, двигательно-деятельностные, соревновательно-конкурентные, эстетические, коммуникативные, познавательноразвивающие, творческие, профессионально-ориентированные, воспитательные, культурологические, статусные, административные и психологически значимые группы [6].

Результаты исследований, проведенных рядом авторов, свидетельствуют, что большинство студентов понимают важность занятий физической культурой, удовлетворены их качеством, формой и содержанием, но, несмотря на это, проявляют низкий интерес как к самостоятельным, так и к обязательным занятиям физической культурой в вузе. В большинстве случаев основным побуждающим фактором посещения обязательных занятий по физической культуре является желание получить зачет [5, 7, 10].

Как правило, имеющиеся результаты исследований компонентов мотивационной сферы физической культуры и спорта в вузе имеют непосредственное отношение к российским студентам. Однако следует отметить, что за последнее десятилетие значительно увеличилась численность иностранных студентов, обучающихся в России, практически достиг уровня в 300 тыс. чел. Многие из них являются гражданами стран независимых государств (51,9 %) и Азии (26,6 %) [2, 9]. При своей актуальности, мотивационные особенности физкультурно-спортивной активности иностранных студентов недостаточно раскрыты, представляют повышенный интерес и обуславливают необходимость их изучения.

Цель исследования – провести сравнительный анализ мотивационных факторов физкультурно-спортивной активности российских и иностранных студентов.

Задачи исследования:

– изучить факторы, побуждающие российских и иностранных студентов посещать обязательные занятия по физической культуре и спорту, и их отношение к обязательной форме занятий физическими упражнениями в вузе;

– выявить предпочтения российских и иностранных студентов в выборе форм двигательной активности и видов спорта и систем физических упражнений для занятий физической культурой и спортом.

Методика и организация исследования: теоретическое познание, анкетирование, статистическая обработка эмпирических данных.

Содержание анкеты предполагало получение информации о факторах, влияющих на интерес и отношение студентов к обязательным занятиям физической культурой, об их предпочтениях в выборе видов спорта и систем физических упражнений для занятий физической культурой в вузе.

Анкетирование проводилось на базе Тульского государственного университета, в котором приняли участие российские (622 чел.) и иностранные (486 чел.) студенты. Численность иностранных обучающихся из дальнего зарубежья составила 262 чел. и ближнего – 224 чел. Наибольшая доля обучающихся из стран Дальнего Зарубежья приходилась на представителей стран Азии, в частности Вьетнама – 86 чел.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе анализа результатов анкетирования (рис. 1) получена информация, подтверждаю-

щая общие выводы ранее проведенных исследований рядом специалистов, а именно:

– основным побуждающим фактором посещения обязательных занятий по физической культуре являлось желание получить зачет (57,6 %);

– за время обучения в вузе интерес к занятиям физической культурой и спортом практически не изменился (51,9 %);

– в основном повышение интереса к занятиям физической культурой и спортом студенты связали с возможностью выбора вида спорта или системы физических упражнений и наличия современной материальной базы.

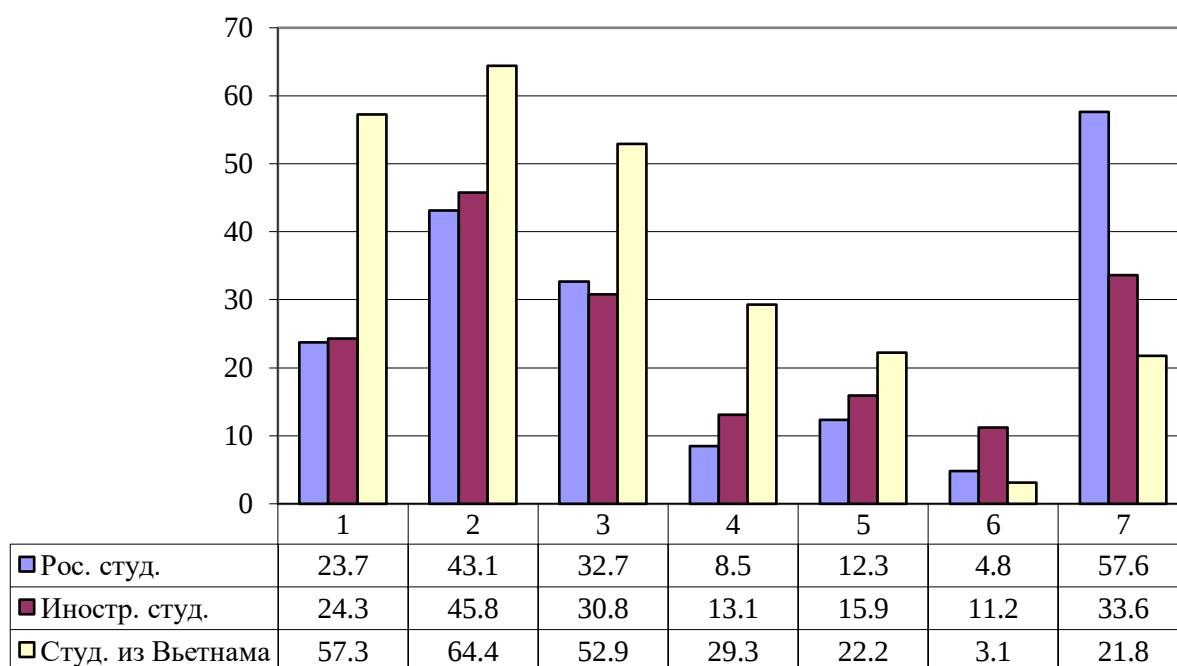


Рис. 1. Факторы, побуждающие студентов посещать обязательные занятия по физической культуре, %:

1 – двигательная потребность; 2 – желание повысить физическую подготовленность; 3 – желание оптимизировать массу тела, улучшить фигуру; 4 – желание добиться спортивных результатов; 5 – желание воспитать волю, характер, целеустремленность; 6 – рекомендация врача; 7 – получение зачета

В целом, интерес иностранных обучающихся к обязательным занятиям физической культурой и спортом во многом имеет сходство с интересами российских студентов. По пяти мотивационным факторам, а именно: двигательная потребность; желание повысить физическую подготовленность; желание оптимизировать массу тела, улучшить фигуру; желание добиться спортивных результатов; желание воспитать волю, характер, целеустремленность, отмечена статистически недостоверная разница (0,6–4,6 %). На общем фоне результатов социологического опроса выделяется

отношение иностранных студентов к соблюдению рекомендаций врача и получению зачета. В первом случае (11,2 %) наблюдалось со стороны обучающихся более серьезное отношение к рекомендациям врача, во втором (33,6 %) – получение зачета для них не является первоочередным фактором, побуждающим к занятиям физической культурой и спортом. В то же время следует отметить, что исследуемые мотивационные составляющие студентов из Вьетнама имели существенные отличия 1,5–2 раза от аналогичных значений не только российских студентов, но и студентов других этнических групп.

Отдельно было изучено отношение студентов к обязательной форме занятий физической культурой и спортом (рис. 2). На вопрос: «Нужны ли обязательные занятия по физической культуре в вузе», подавляющее большинство респондентов ответили положительно. Наиболее активно данную форму занятий физическими упражнениями поддержали вьетнамские студенты (78,7 %), в сравнении с российскими студентами (72,1 %) и студентами других этнических групп, принявших участие в анкетировании.

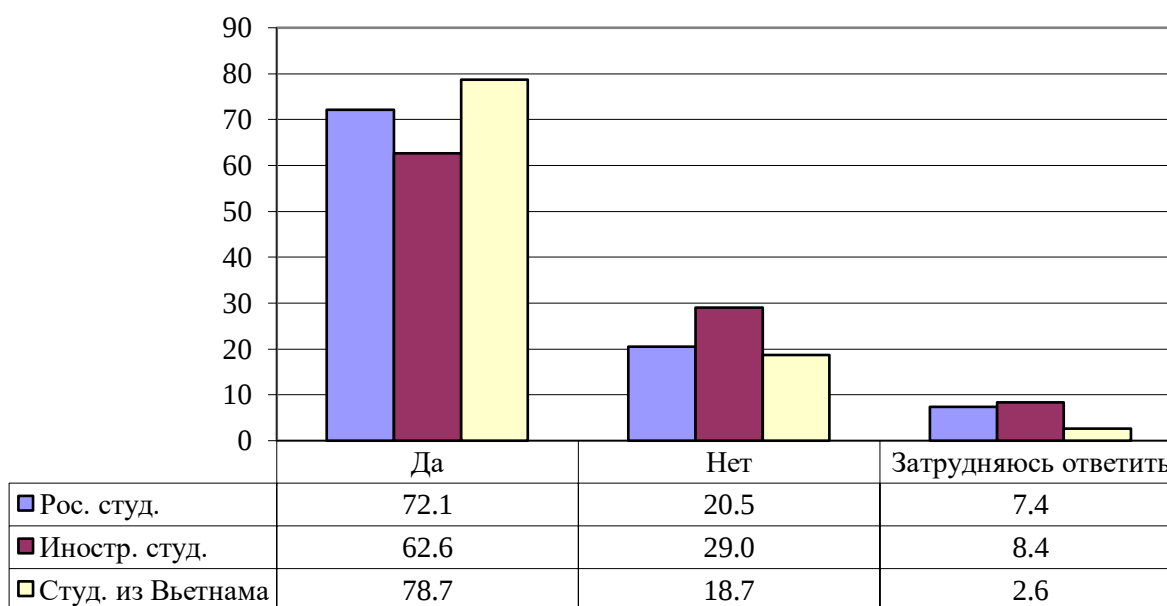


Рис. 2. Ответы на вопрос: «Нужны ли обязательные занятия по физической культуре в вузе», %

Анализ предпочтений студентов в выборе форм двигательной активности (рис. 3) показал, что, примерно, одинаковое мнение наблюдалось у студентов в выборе занятий физической культурой и спортом во внеучебное время (в среднем 39,2 %). Показатели выбора обязательной урочной формы занятий как у российских, так и у иностранных студентов не превышали в среднем 20 %. Заметный разброс составил в ответах обучающихся, связанных с предпочтением самостоятельной формы занятия и ак-

тивного отдыха. Из общей статистической картины выделялись результаты студентов из Вьетнама, которые предпочитают совмещать учебные занятия по расписанию с самостоятельными занятиями во внеурочное время за счет уменьшения времени на активных отдых.

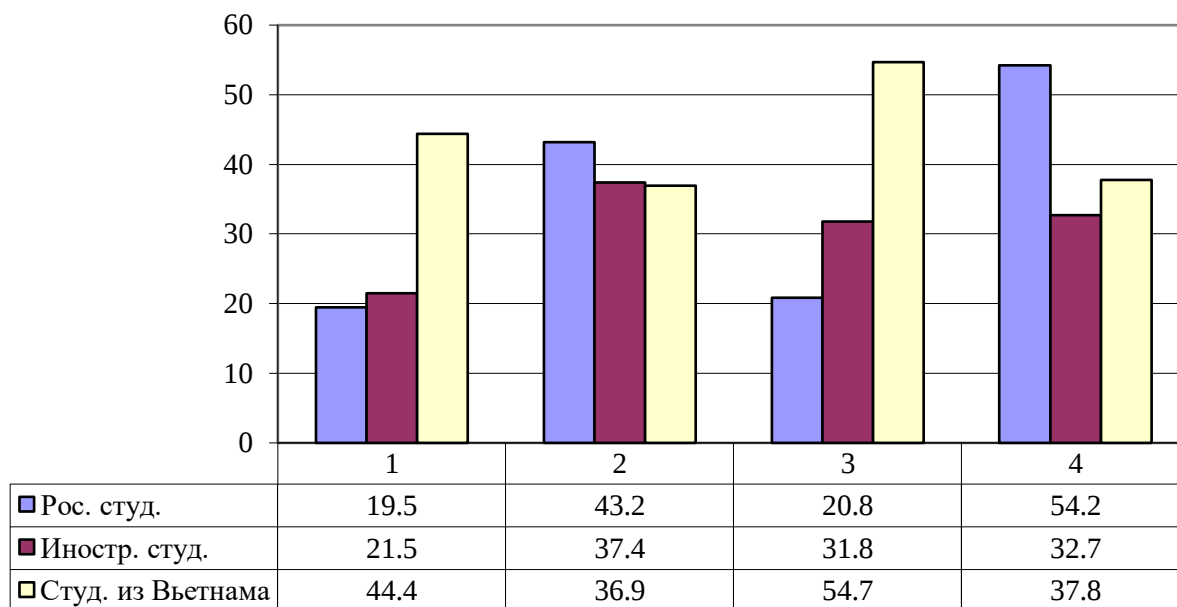


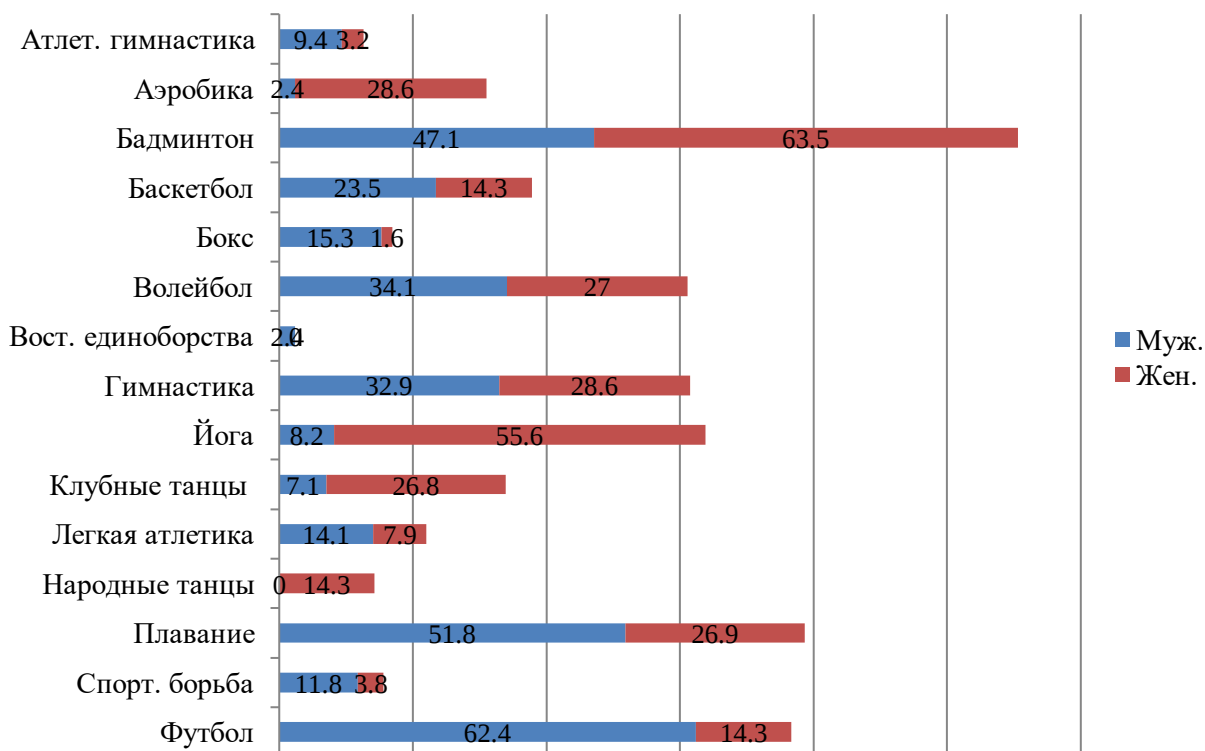
Рис. 3. Предпочтения студентов в выборе форм двигательной активности, %: 1 – занятия по учебному расписанию; 2 – занятия физической культурой и спортом во внеучебное время; 3 – самостоятельные занятия; 4 – активный отдых

Анализируя предпочтения студентов в выборе видов спорта и систем физических упражнений (таблица), которыми они хотели бы заниматься в рамках учебного процесса по физической культуре и спорту, установлено, что наиболее популярными у российских студентов являлись клубные танцы (41,0 %) и плавание (35,3 %), у иностранных студентов – плавание (39,9 %) и футбол (39,6 %). В зависимости от пола наблюдались существенные различия при выборе вида спорта или системы физических упражнений. Однако следует отметить наличие относительного единодушия в проявлении интереса девушек и юношей к игровым видам спорта и оздоровительным системам.

Предпочтения студентов из Вьетнама в выборе видов спорта и систем физических упражнений по отдельным анализируемым позициям имели существенные отличия: на абсолютном первом месте по популярности среди видов спорта находился бадминтон (юноши – 47,1 %, девушки – 63,5 %); с учетом пола студентов заметный дисбаланс был свойственен в выборе таких видов спорта или систем физических упражнений, как плавание, футбол, бокс, спортивная борьба, йога, аэробика, клубные танцы.

***Предпочтения студентов в выборе видов спорта
и систем физических упражнений, %***

№ п/п	Виды	Российские студенты	Иностранные студенты
1	Легкая атлетика	12,3	12,7
2	Волейбол	28,1	28,6
3	Баскетбол	21,3	24,0
4	Футбол	23,1	39,6
5	Плавание	35,3	39,9
6	Гимнастика	17,0	20,9
7	Атлетическая гимнастика	6,1	6,0
8	Аэробика	20,2	9,2
9	Бадминтон	22,6	24,4
10	Йога	18,8	19,1
11	Восточные единоборства	13,4	5,0
12	Бокс	24,3	17,3
13	Спортивная борьба	26,4	10,6
14	Клубные танцы	41,0	12,7
15	Народные танцы	2,4	8,5
16	Затрудняюсь ответить	3,8	3,4



***Рис. 4. Предпочтения студентов из Вьетнама в выборе
видов спорта и систем физических упражнений, %***

Заключение.

Результаты исследования позволили как подтвердить выводы аналогичных работ, так и получить новые данные о факторах, влияющих на интерес и отношение иностранных студентов к обязательным занятиям физической культурой, об их предпочтениях в выборе видов спорта и систем физических упражнений для занятий физической культурой в вузе. В процессе сравнительного анализа выявлены сходство и различие мнений российских и иностранных студентов по отдельным факторам мотивационной сферы физкультурно-спортивной активности.

Установлено, что интересы российских и иностранных обучающихся примерно одинаковы к обязательным занятиям физической культурой и спортом по пяти мотивационным факторам, отражающим особенности двигательной потребности, потребности в повышении физической подготовленности, оптимизации массы тела, улучшении фигуры, достижении спортивных результатов, воспитании воли, характера, целеустремленности. Также получены примерно одинаковые результаты, характеризующие отношение студентов к обязательной форме занятий физической культурой и спортом и выбор занятий физическими упражнениями во внеучебное время.

Наиболее отчетливые различия просматриваются в отношении российских и иностранных студентов к получению зачета и соблюдению рекомендаций врача, обращает на себя внимание их разнонаправленность. Так, для российского студента получение зачета является основным побуждающим фактором посещения обязательных занятий по физической культуре, а рекомендации врача – информацией о состоянии его здоровья, принятой к сведению. Иностранный студент относится к данным исследуемым факторам несколько по-другому: получение зачета воспринимается им как обязательная форма контроля учебной деятельности, а рекомендации врача как необходимость внимательного отношения к своему здоровью и принятию соответствующих действий.

Анализ предпочтений студентов в выборе форм двигательной активности позволил выявить различия в ответах обучающихся, связанных с предпочтением самостоятельной формы занятия и активного отдыха. Так, российские студенты из внеучебных форм занятий физической культурой и спортом в большинстве случаев выбирали активный отдых, в то время как иностранные студенты придерживались паритета между самостоятельной формой занятия и активным отдыхом. В зависимости от пола наблюдались существенные различия при выборе вида спорта или системы физических упражнений.

Результаты проведенного исследования дают основание констатировать, что в построении образовательного процесса по физической культуре и спорту с иностранными студентами необходим учет их интересов и отношения к обязательным занятиям физической культурой, а также предпочтений в выборе видов спорта и систем физических упражнений.

Список литературы

1. Анисимова А.Ю., Якимович В.С., Гибадуллин И.Г. Новый вектор физического воспитания в высших учебных заведениях России // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 2. С. 28–29.
2. Демин А.А., Дунаева О.Н. Иностранные студенты в российских вузах: проблемы и перспективы // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2018. № 5. С. 33–41.
3. Егоров В.Н., Веневцева Ю.Л. Комплексный подход при изучении психофизического статуса и отдельных компонентов жизнедеятельности студентов // Теория и практика физ. культуры. 2013. № 11. С. 24–26.
4. Егоров В.Н., Глузман Н.А., Антипов А.В. Физическая культура в контексте современных проблем высшего образования // Теория и практика физической культуры. 2020. № 10. С. 52–54.
5. Замчевская Е.С., Кривцов А.С., Тулинова Н.А. Мотивация студентов к посещению занятий физической культуры в вузе // Дискурс. 2017. № 3 (5). С. 33–38.
6. Наговицын Р.С. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в вузе // Фундаментальные исследования. 2011. № 8. С. 293–298.
7. Сизоненко К.Н. Мотивы, побуждающие студентов вуза заниматься физической культурой // Вестник Амурского государственного университета. Гуманитарные науки. 2018. № 80. С. 71–72.
8. Тарасенко А.В. Приоритетные задачи физического воспитания студентов в контексте формирования базовой культуры и совершенствования личности // Евразийское Научное Объединение. 2019. № 2–4 (48). С. 263–264.
9. Ха Тхи Льен, Егоров В.Н. Теоретическое обоснование педагогических условий формирования физической культуры иностранных студентов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып. 10. С. 48–57.
10. Шепеленко С.А., Мезенцева О.Н. Отношение студентов вуза к дисциплине «Физическая культура» (на основе анкетного опроса) // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып. 9. С. 47–53.

References

1. Anisimova A.Yu., Yakimovich V.S., Gibadullin I.G. Novyj vektor fizicheskogo vospitaniya v vysshih uchebnyh zavedeniyah Rossii [A new vector of physical education in higher educational institutions of Russia] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: upbringing, education, training]. 2017. No. 2. P. 28–29.
2. Demin A.A., Dunaeva O.N. Inostrannye studenty v rossijskih vuzah: problemy i perspektivy [Foreign students in Russian universities: problems and prospects] // Ekonomicheskie i humanitarnye issledovaniya regionov [Economic and humanitarian studies of regions]. 2018. No. 5. P. 33–41.

3. Egorov V.N., Venevceva Yu.L. Kompleksnyj podhod pri izuchenii psihofizicheskogo statusa i otдел'nyh komponentov zhiznedeyatel'nosti studentov [An integrated approach to the study of the psychophysical status and individual components of students' life activity] // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2013.. No. 11. P. 24–26.

4. Egorov V.N., Gluzman N.A., Antipov A.V. Fizicheskaya kul'tura v kontekste sovremennyh problem vysshego obrazovaniya [Physical culture in the context of modern problems of higher education] // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. 2020. No. 10. P. 52–54.

5. Zamchevskaya E.S., Krivcov A.S., Tulinova N.A. Motivaciya studentov k poseshcheniyu zanyatij fizicheskoy kul'tury v vuze [Motivation of students to attend physical education classes at the university] // *Diskurs*. 2017. No. 3 (5). P. 33–38.

6. Nagovicyn R.S. Motivaciya studentov k zanyatiyam fizicheskoy kul'turoj v vuze [Motivation of students for physical education at the university] // *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2011. No. 8 (2). P. 293–298.

7. Sizonenko K.N. Motivy, pobuzhdayushchie studentov vuza zanimat'sya fizicheskoy kul'turoj [Motives that encourage university students to engage in physical culture] // *Vestnik Amurskogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki* [Bulletin of the Amur State University. Humanitarian sciences]. 2018. No. 80. P. 71–72.

8. Tarasenko A.V. Prioritetnye zadachi fizicheskogo vospitaniya studentov v kontekste formirovaniya bazovoj kul'tury i sovershenstvovaniya lichnosti [Priority tasks of physical education of students in the context of the formation of basic culture and personal improvement] // *Evrazijskoe Nauchnoe Ob"edinenie* [Eurasian Scientific Association]. 2019. No. 2–4 (48). P. 263–264.

9. Ha Thi L'en, Egorov V.N. Teoreticheskoe obosnovanie pedagogicheskikh uslovij formirovaniya fizicheskoy kul'tury inostrannyh studentov [Theoretical substantiation of pedagogical conditions for the formation of physical culture of foreign students] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2021. Issue 10. P. 48–57.

10. Shepelenko S.A., Mezenceva O.N. Otnoshenie studentov vuza k discipline «Fizicheskaya kul'tura» (na osnove anketnogo oprosa) [The attitude of university students to the discipline "Physical culture" (based on a questionnaire survey)] // *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2021. Issue 9. P. 47–53.

ПУТИ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ В ВУЗЕ

Т.Н. Шутова

Произведено теоретическое и экспериментальное обоснования цифровой образовательной экосистемы и педагогических условий ее реализации. Разработаны критерии эффективности искомой экосистемы и определены педагогические и технические ресурсы. В ходе исследования увеличилось число студентов, использовавших мобильные приложения для ведения здорового образа жизни и самостоятельных тренировок, достигнуто увеличение уровня удовлетворенности цифровым образовательным процессом и новым образовательным контентом.

Ключевые слова: модернизация физического воспитания студентов, цифровые способы обучения, взаимодействия, организации учебного процесса, цифровая образовательная экосистема.

WAYS TO CREATE A DIGITAL EDUCATIONAL ECOSYSTEM FOR PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AT THE UNIVERSITY

Шутова Татьяна Николаевна, канд. пед. наук,
доц., tany-156@rambler.ru, Россия, Москва, Российский
экономический университет им. Г.В. Плеханова

Shutova T.N., candidate of pedagogical sciences, associate professor, tany-156@rambler.ru, Russia, Moscow, Plekhanov Russian University of Economics

A theoretical and experimental substantiation of the digital educational ecosystem and the pedagogical conditions for its implementation has been made. Criteria for the effectiveness of the desired ecosystem and the required pedagogical and technical resources have been developed. During the study, the number of students using mobile applications for healthy lifestyles and self-training increased, and an improvement in the level of satisfaction with the digital educational process and new educational content was achieved.

Key words: modernization of physical education of students, digital ways of learning, interactions, organization of the educational process, digital educational ecosystem.

учебной здоровьесберегающей деятельности, мало изучена дефиниция «цифровая образовательная экосистема». Цифровизация образовательного пространства по физической культуре и спорту в вузах носит не системный характер, зачастую превознося технологический фактор в ущерб педагогическому воздействию [8]. Следует отметить, что 46 % учителей физической культуры испытывают сложности при работе с компьютерными

В настоящее время стремительное расширение цифрового пространства требует всестороннего изучения проблем и перспектив цифровизации, в том числе высшего образования, физической культуры и спорта (ФКиС) [2, 6, 7, 9]. В вузах необходимо выстраивание новых концепций цифрового развития, направленных на создание инновационного информационного общества, сопровождающих общепринятые методологические подходы педагогической науки [1].

Вместе с тем отсутствует четкое понимание целеобразующих факторов, не ясна иерархичность преобразований, инфраструктурных изменений, новых моделей организации учебной и вне-

программами для организации и проведения учебного процесса [4]. По данным исследования, 83 % учителей считают, что в перспективе будут применяться основные средства и методы физической культуры с использованием дополнительных электронных средств обучения, а 87 % опрошенных обозначили необходимость обладания навыком свободно ориентироваться в огромном и сложном информационном пространстве [3]. Для преподавателей вуза повышаются требования к умениям работать с современными технологиями.

Цель исследования: теоретически разработать и доказать эффективность цифровой образовательной экосистемы по физической культуре и спорту в вузе, обеспечивающей здоровьесбережение, повышение двигательной активности и положительной динамики физической подготовленности обучающихся.

Задачи исследования:

1. Разработать понятие цифровой образовательной экосистемы по физической культуре и спорту в вузе.

2. Обосновать общепедагогические и специфические принципы, обеспечивающие принципиально новый уровень обучения, расширяющие интерактивность, диверсификацию, личностно ориентированную и развивающую направленность обучения.

3. Экспериментально проверить эффективность концепции цифровой образовательной экосистемы по физической культуре и спорту в вузе.

Методика и организация исследования. Опытнo-экспериментальная работа проводилась на базе ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (г. Москва), 2017–2022 гг., в которой приняли участие 3812 студентов с 1-го по 3-й курсы. В экспериментальной группе (ЭГ) внедрена цифровая образовательная экосистема, предполагающая расширение информационных и цифровых технологий в образовательном процессе по физической культуре и спорту. Наряду с этим расширены средства фитнеса [5] в повышении физической подготовленности обучающихся, формирования положительного отношения к ФКиС и улучшения морфофункционального состояния. В контрольной группе (КГ) применялись традиционные технологии обучения, не вводилась система электронного деканата, электронного журнала по ФКиС, не производился ежегодный мониторинг морфофункционального состояния, не предлагались мобильные приложения для самостоятельных занятий ФКиС и другие преобразования, производимые в ЭГ.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, анкетирование, метод стратегического планирования, метод программирования, функциональная диагностика.

Результаты исследования и их обсуждение. Разработанная нами цифровая образовательная экосистема по ФКиС в вузе может быть отнесена к комплексным экосистемам, так как объединяет экосистему знаний, экосистему платформ и инноваций (рис. 1).

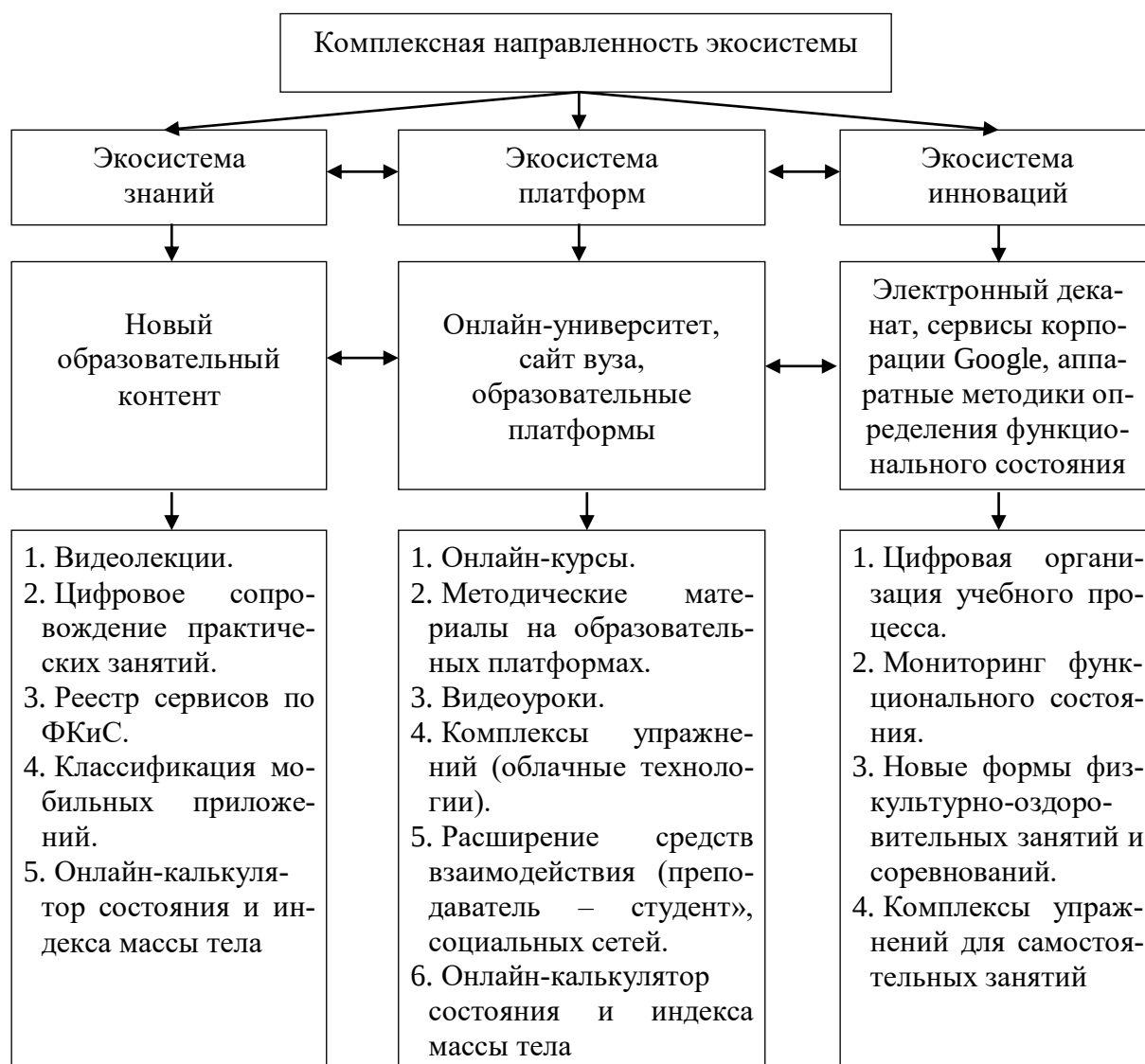


Рис. 1. Комплексная направленность экосистемы по ФКиС

Понятие «цифровая образовательная экосистема по физической культуре и спорту в вузе» определяется нами как комфортная, единая и комплексная система обучения на основе слияния традиционных и цифровых технологий обучения с целью гармонизации занятий физической культурой, здоровьесбережения, предоставления условий для саморазвития, внедрения инноваций, адекватного реагирования на внешние и внутренние изменения информационного общества. Выстраивание образовательного процесса производится в понимании перехода от традиционного (доцифрового) характера обучения к обновлению носителей информации, построению нового цифрового образовательного пространства.

Цифровая (математическая, digital, интерактивная, сетевая, Smart) составляющая экосистемы предполагает расширение программных платформ, инновационной индустрии знаний, виртуальной организации про-

цессов, использование интернета вещей, статических и динамических моделей, графических и картографических материалов, компьютерных программ, системы тестирования, тренажеров, электронных учебных курсов. Цифровая экосистема предполагает тип информации, закодированный в цифровом виде.

Дефиниция «экосистема» формирует образовательное экологическое целое по физической культуре и спорту, обеспечивая комфортную, единую и комплексную систему при организации учебного и внеучебного процессов, цифрового взаимодействия и сопровождения практических занятий (рис. 2). Экосистема обеспечивает единение традиционных и цифровых технологий, в результате совершенствуется мобильность, доступность, креативность, современность информации, в период стремительного развития информационного общества.



Рис. 2. Пути создания цифровой образовательной экосистемы по физической культуре и спорту в вузе

Экологические составляющие заключаются в комплексности, интерактивности информации, ее доступности и связанности на внутренних (вузовских) источниках (электронный журнал по ФКиС, сайт вуза, электронная образовательная среда, персонализированные задания для студентов). Внешние же источники информации предполагают образовательные платформы, цифровые сервисы, электронные библиотеки, мобильные приложения для практических занятий, релевантную информацию в сети Интернет.

Успешность цифровой образовательной экосистемы по ФКиС определяется уровнем удовлетворенности цифровым образовательным процессом обучающимися поколения «Digital»; числом студентов, применяющих современные технологии для ведения здорового образа жизни, и количеством регулярно занимающихся ФКиС; оценкой образовательного контента, представленного на цифровых ресурсах; уровнем индивидуализации физического воспитания, диагностических мероприятий по оценке физического и функционального состояний, а также уровнем двигательной активности обучающихся с применением «умных» устройств. Наряду с ведущими критериями эффективности принципиальное значение имеют создание баз данных, электронный документооборот, автоматизация управления знаниями, цифровые симуляторы (тренажеры), развитие дистанционного образования. При реализации цифрового сопровождения исходили из того обстоятельства, что необходима внутривузовская интеграция, которая объединила бы кафедру физического воспитания, студенческий спортивный клуб, центр развития образовательных онлайн-ресурсов, телестудию вуза, студенческий совет.

Безусловно, число практических занятий в зале не должно сокращаться, цифровые инструменты и сервисы должны лишь дополнять и улучшать образовательный и оздоровительный процессы по ФКиС.

В реализации искомой экосистемы по ФКиС в вузе необходимо соблюдать организационно-педагогические условия (ОПУ):

- обеспечения цифрового взаимодействия и обратной связи обучающихся и преподавателей с помощью социальных сетей, сайта вуза и/или сайта структурного подразделения, локальной (корпоративной) электронной почты, электронного журнала по дисциплине, «личного кабинета студента» в электронной образовательной среде;

- повышения квалификации специалистов по ФКиС в сфере информационных, цифровых, здоровьесберегающих и фитнес-технологий, электронных ресурсов по физической культуре и спорту;

- создания инновационного образовательного контента, включающего онлайн-курсы, онлайн-калькуляторы, цифровые видеолекции с использованием «облачных» и блокчейн-технологий, видеоуроки для девушек и юношей, студентов, испытывающих особые образовательные

потребности, наряду с чем – модернизация лекционного курса и средств контроля за самочувствием на практических занятиях;

– применения реестра цифровых образовательных ресурсов по ФКиС как источника новых знаний и способа систематизации информационного пространства в сети Интернет, содержащего 9 групп ресурсов: по видам спорта, ЗОЖ, цифровым платформам и др.

К психолого-педагогическим отнесены следующие условия (ППУ):

– использования цифровой образовательной экосистемы по физической культуре и спорту в учреждении высшего образования как нового подхода обучения «цифрового» поколения;

– создания комфортных условий для регулярных занятий ФКиС при эффективном взаимодействии законов экологической среды и внутренней среды обучающихся;

– построения индивидуализированных образовательных траекторий с применением современных информационных и компьютерных технологий и осуществлением мониторинга морфофункционального состояния и физической подготовленности;

– внедрения мобильных приложений, их классификации в учебном процессе, в том числе в категории «Здоровье и фитнес», в стимулировании физической активности, ЗОЖ обучающихся, когда приложения обеспечат интерактивность, доступность, креативность, современность информации.

Компоненты цифрового сопровождения практических занятий по ФКиС:

- компьютерная диагностика функционального состояния;
- сервисы корпорации Google (календарь, опросы, заявки, тесты и др.);
- онлайн-регистрация на соревнованиях;
- мастер-классы, анонсируемые в соцсетях, на сайте вуза, Moodle;
- новый образовательный контент (реестр цифровых сервисов, информационные системы, зарубежный опыт цифровизации);
- базы данных;
- контроль частоты сердечных сокращений, артериального давления и других показателей на занятии с помощью компьютерных программ, фитнес-трекеров;
- видеоуроки, онлайн-тренировки, онлайн-курсы;
- цифровые скакалки, гантели, тренажеры, коврики, «умные часы» и др.;
- мобильные приложения, в том числе для самостоятельных тренировок, контроля питания и употребления воды;
- онлайн-калькуляторы функционального состояния, уровня физической подготовленности, индекса массы тела, фитнес-профиля;

- подсчет потраченных калорий за занятие или в процессе выполнения комплекса упражнений с помощью «умных часов», фитнес-трекеров.

За период эксперимента установлены положительные изменения в уровне удовлетворенности образовательным процессом: максимально высокую оценку цифровой образовательной экосистеме выставили 21,7 % студентов, оценку на уровне 9 баллов – 19,1 %. Также высокую оценку, соответствующую 8 баллам, выставили 24,7 % опрошиваемых. Дистанционную форму обучения предпочли 2,8 % респондентов, а смешанное обучение выбрали 21,9 % студентов. Оптимальной образовательной платформой для дистанционных занятий, по мнению студентов, является платформа Zoom. Необходимость постоянного совершенствования образовательных платформ выразили 39,1 % исследуемых.

Удалось значительно повысить интерес к мастер-классам, отличающимся детализацией оздоровительного эффекта, увеличением индивидуального подхода и методических рекомендаций по совершенствованию техники выполнения упражнений, а также использованием «умных» часов, цифровых тренажеров, мобильных приложений, «умных» весов. Число девушек ЭГ, участвующих в соревнованиях по общей физической подготовке (ОФП), увеличилось за учебный год с 294 до 656 чел., в КГ – с 303 до 469 чел. Участие юношей ЭГ в соревнованиях по ОФП повысилась с 104 до 262 чел., в КГ – с 112 до 168 чел.

Исследование показало, что морфофункциональное состояние у представителей мужского пола выше по сравнению с представительницами женского пола, показатели в сентябре и октябре каждого учебного года выше по сравнению с данными в апреле и мае. Выявлены высокие значения интегральной оценки морфофункционального состояния участников эксперимента и его улучшение в динамике. Вместе с тем обращают на себя внимание низкие результаты жизненной емкости легких, реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, оценки регуляции сердечно-сосудистой системы.

Выводы. В результате внедрения цифровой экосистемы достигнуто более широкое применение современных технологий для ведения ЗОЖ. Так, 25 % обучающихся начали анализировать двигательную активность в приложении «Здоровье», 18 % получили новые знания на онлайн-курсах университета, предложенных на платформах вуза и внешней платформе «Stepik», 12 % начали применять приложение «MapMyFitness», 10 % респондентов подключили приложение «NikeTraining».

В результате преобразования средств физической культуры на основе фитнеса и создания благоприятных (экосистемных) условий для самостоятельных занятий удалось достоверно улучшить физическую подготовленность в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Динамика регулярно занимающихся в спортивных секциях и самостоятельно занимающихся составила у девушек 20,2–38,4 %, у юношей – 52,0–71,0 %.

Результаты экспериментальных исследований позволили обосновать эффективность цифровой образовательной экосистемы по ФКиС в вузе, ее теоретических и научно-прикладных основ, ориентированных на преобразование образовательного контента по физической культуре, обеспечение вариативности средств в выборе взаимодействия субъектов обучения, ценностного отношения к физической культуре и здоровьесбережению с использованием цифровых ресурсов.

Список литературы

1. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной учебной среды как одно из ее основных направлений образования // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37.
2. Бурнашев А.Э., Варламова В.А. Педагогические особенности развития ИКТ-компетентности студентов в электронной информационно-образовательной среде // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61 (1). С. 27–29.
3. Оценка роли учителя физической культуры в будущем / С.А. Фирсин [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 459–463.
4. Потребности учителей физической культуры как показатель необходимости в повышении квалификации / А.В. Данилов [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 5. С. 31–37.
5. Рыбакова Е.О. Совершенствование профессионального образования студентов физкультурного вуза средствами фитнеса // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 12 (130). С. 177–181.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. М.: Эксмо, 2018. 285 с.
7. Шутова Т.Н. Передовой зарубежный опыт внедрения информационных и цифровых технологий в образовании, физической культуре и спорте // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 9. С. 86–91.
8. Южаков В.Н., Ефремов А.А. Правовые и организационные барьеры для цифровизации образования в Российской Федерации // Российское право. Образование. Практика. Наука. Серия: Право и информационные технологии. 2018. № 6. С. 18–24.

9. Adaptive education technologies to train russian teachers to use e-learning / E.A. Barakhsanova [et al.] // International Electronic Journal of Mathematics Education. 2016. V. 11. №.10. P. 3447–3456.

References

1. Antonova D.A., Ospennikova E.V., Spirin E.V. Cifrovaya transformaciya sistemy obrazovaniya. Proektirovanie resursov dlya sovremennoj uchebnoj sredy kak odno iz ee osnovnyh napravlenij obrazovaniya [Digital transformation of the education system. Designing resources for the modern educational environment as one of its main areas of education] // Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Informacionnye komp'yuternye tekhnologii v obrazovanii [Bulletin of the Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Series: Information and computer technologies in education]. 2018. No. 14. P. 5–37.

2. Burnashev A.E., Varlamova V.A. Pedagogicheskie osobennosti razvitiya IKT-kompetentnosti studentov v elektronnoj informacionno-obrazovatel'noj srede [Pedagogical Features of the Development of ICT Competence of Students in the Electronic Information and Educational Environment] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern pedagogical education]. 2018. No. 61 (1). P. 27–29.

3. Ocenka roli uchitelya fizicheskoy kul'tury v budushchem [Assessment of the role of the teacher of physical culture in the future] / S.A. Firsin [et al.] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 3 (181). P. 459–463.

4. Potrebnosti uchitelej fizicheskoy kul'tury kak pokazatel' neobhodimosti v povyshenii kvalifikacii [Needs of teachers of physical culture as an indicator of the need for advanced training] / A.V. Danilov [et al.] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical culture. Sport]. 2020. Issue 5. P. 31–37.

5. Rybakova E.O. Sovershenstvovanie professional'nogo obrazovaniya studentov fizkul'turnogo vuza sredstvami fitnesa [Improving the professional education of students of a physical culture university by means of fitness] // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2015. No. 12 (130). P. 177–181.

6. Shvab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya [The fourth industrial revolution]: per. from english. M.: Eksmo, 2018. 285 p.

7. Shutova T.N. Peredovoj zarubezhnyj opyt vnedreniya informacionnyh i cifrovyyh tekhnologij v obrazovanii, fizicheskoy kul'ture i sporte [Advanced foreign experience in the implementation of information and digital technologies in education, physical culture and sports] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2020. Issue 9. P. 86–91.

8. Yuzhakov V.N., Efremov A.A. Pravovye i organizacionnye bar'ery dlya cifrovizacii obrazovaniya v Rossijskoj Federacii [Legal and organizational barriers for the digitalization of education in the Russian Federation] // Rossijskoe pravo. Obrazovanie. Praktika. Nauka. Seriya: Pravo i informacionnye tekhnologii [Russian Law. Education. Practice. The science. Series: Law and Information Technologies]. 2018. No. 6. P. 18–24.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ИГРОКОВ КОМАНДНЫХ ВИДОВ СПОРТА К СТУДЕНЧЕСКИМ СОРЕВНОВАНИЯМ

М.М. Иванова, О.А. Попова, И.М. Смокотнина, М.Д. Бугунов

Доказана необходимость психологической подготовки студентов-игроков спортивных команд к участию в студенческих соревнованиях на основе анализа психолого-педагогической литературы. Разработаны основные направления психологической подготовки студенческих команд игровых видов спорта (волейбол, футбол, баскетбол) к соревнованиям. Рассмотрена общая структура готовности, подобраны и обоснованы средства диагностики спортсменов.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, командные виды спорта, соревнования, психологическая подготовка, психологическая готовность.

PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF TEAM SPORT PLAYERS FOR STUDENT COMPETITIONS

Ivanova M.M., candidate of pedagogical sciences, associate professor, arinagleb17@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Pedagogical University,

Popova O.A., senior lecturer, arinagleb17@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Agrarian University,

Smokotnina I.M., senior lecturer, arinagleb17@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Agrarian University,

Bugunov M.D., post-graduate student, arinagleb17@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Pedagogical University

The necessity of psychological preparation of students – players of sports teams for participation in student competitions is proved on the basis of the analysis of psychological, pedagogical. The main directions of psychological preparation of student teams of team sports (volleyball, football, basketball) for competitions have been developed. The general structure of readiness is considered, the means of diagnostics of athletes are selected and substantiated.

Key words: physical education of students, team sports, competitions, psychological preparation, psychological readiness.

Иванова Марина Михайловна, канд. пед. наук, доц., arinagleb17@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет,

Попова Ольга Андреевна, старший преподаватель, arinagleb17@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный аграрный университет,

Смокотнина Ирина Михайловна, старший преподаватель, arinagleb17@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный аграрный университет,

Бугунов Максим Дмитриевич, аспирант, arinagleb17@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет

В высших учебных заведениях с целью приобщения студентов к процессу физического воспитания, начиная с первого курса, предусмотрены элективные курсы, которые представляют собой свободный выбор студентами физкультурно-спортивной деятельности. Студенты выбирают род спортивных занятий, ориентируясь на спортивный опыт, а также на сферу интересов. В процессе освоения элективных курсов студентам предстоит принимать участие в спортивных соревнованиях. Поскольку не все занимающиеся имеют опыт спортивной деятельности, комплектование относительной

новой команды диктует необходимость психологической подготовки студентов – представителей спортивных команд вуза к студенческим соревнованиям.

Различные подходы к психологической подготовке представлены в работах отечественных и зарубежных спортивных психологов, таких как А.В. Алексеев, Е.А. Климов, В.Ф. Сопов, Р.С. Уэйнберг, Д. Гоуди и др. Однако представленные исследования раскрывают вопросы психологической подготовки спортсменов, для которых спорт является сферой профессиональной деятельности. Изучение вопросов психологической подготовки именно студентов, посещающих элективные курсы спортивной направленности, не представлены. В связи с этим проблема данного исследования является весьма актуальной [1, 2].

Цель исследования: разработать и научно обосновать направления психолого-педагогической подготовки игроков спортивных команд, посещающих элективные курсы спортивной направленности, к соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

- 1) выявить структурные компоненты психологической подготовки к соревнованиям на основе анализа литературы;
- 2) выявить и теоретически обосновать алгоритм психологической подготовки к соревновательной деятельности.

Методика и организация исследования. В работе применяли следующие методы педагогического исследования:

1. Анализ и обобщение литературных источников. Изучались и анализировались литературные источники по проблеме, связанной с понятием подготовки к соревнованиям, развитием необходимых качеств для успешного выступления на соревнованиях, формированием этих качеств специальными средствами и методами.

Анализ и обобщение проводились согласно теме исследования по литературным источникам, которые включали учебные пособия, диссертации, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, статьи журналов.

2. Педагогическое наблюдение. В данном исследовании применялось непосредственное скрытое непрерывное наблюдение, объектом которого были студенты, посещающие элективные курсы по спортивному направлению. Это находило свое воплощение в наблюдении и фиксации особенностей подготовки к соревнованиям, определение используемых средств и методов подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализировано состояние проблемы психологической подготовки к соревновательной деятельности, определены наиболее важные составляющие проблематики, разработаны и теоретически обоснованы основные направления работы

для преподавателей физического воспитания вуза, осуществляющих психологическую подготовку к соревновательной деятельности.

Изложение основного материала. Психологическая подготовка представляет собой комплекс психологических мероприятий, направленных на развитие и совершенствование у спортсменов психических качеств и свойств, необходимых для успешной реализации тренировочных задач, а также подготовки к соревновательной деятельности и успешному выступлению в ней.

Психологическая подготовка в спорте делится на общую и специальную. Общая подготовка направлена на формирование личности занимающегося в целом, а специальная – решает задачи подготовки к конкретному соревнованию, конкретному противнику, оперативному приведению в необходимое состояние, как, например, приведение в оптимальное боевое состояние. В ходе психологической подготовки со студентами на элективных курсах по спортивной подготовке преподавателю необходимо вести работу, связанную как с общей психологической подготовкой, так и со специальной.

В контексте исследуемой проблематики уместным является выявление ряда особенностей, оказывающих влияние на специфику процесса психологической подготовки.

Во-первых, опыт спортивной подготовки. Спортивная группа (команда) комплектуется из всех желающих заниматься и не имеющих ограничений по зачислению, то есть в секцию могут приходить студенты, не имеющие достижений в конкретном виде спорта (наличие спортивных разрядов, опыт соревновательной деятельности, опыт сотрудничества в команде и т. д.).

Во-вторых, временной фактор существования команды. С каждым новым набором студентов (поступление первокурсников) происходит обновление состава команд. Данный факт обуславливает необходимость интенсификации процессов сплочения и сыгранности команд. Кроме того, тренеру (преподавателю физического воспитания), который осуществляет учебно-тренировочный процесс, не всегда представляется возможным изучить индивидуально-типологические особенности студентов, такие как: тип темперамента, особенности познавательных процессов, коммуникбельность, предрасположенность к конфликтности, наличие личностной и ситуативной тревожности, предрасположенность к предстартовой лихорадке или тревожности, знания и умение входить в оптимальное боевое состояние (ОБС) и др. При планировании деятельности преподавателя необходимо учитывать эти факторы.

Для создания программы опирались на научные модели психологической подготовки отечественных ученых. Предложенный А.А. Алексеевым структурный подход к понятию «готовность» мыслительный компонент, эмоциональный и физический, использовали приемы вхождения в

ОБС, а также работу со спортивным дневником. Также в своей работе опирались на научно обоснованный подход В.Ф. Сопова к делению спортивной подготовки на актуальные отрезки напряженной профессиональной деятельности, а также методы работы с психическими состояниями спортсменов [3]. Общие положения, отражающие структуру подготовки к соревнованиям, изложенные в трудах Е.А. Климова, где автор предлагает осуществлять психологическую подготовку к соревнованиям поэтапно, также отражены в нашей работе.

На основе анализа научной литературы, учета особенностей образовательного процесса конкретного высшего учебного заведения нами была разработана программа психологической подготовки студентов-игроков спортивных команд к участию в студенческих соревнованиях. Данная программа включает следующие блоки [4]:

1. Психодиагностический. Психодиагностика – важнейший компонент в структурной деятельности подготовки, позволяет выявить индивидуальные особенности занимающихся, определить специфику межличностных отношений в коллективе, тем самым предоставляя психологическую информацию педагогу. Психодиагностика должна осуществляться в процессе отбора в секцию, в тренировочном процессе, на соревнованиях. В качестве диагностического минимума можно использовать следующие методики:

– для диагностики индивидуально-психологических особенностей студентов: тест типа темперамента Г. Айзенка, шкала тревоги Спилберга-Ханина, опросник Р. Кеттел, тест ММРІ С Хэтуэя и Дж. Маккинли, тест рисуночной фрустрации Розенцвейга, методика изучения успешности профессиональной деятельности Г.В. Лозовой, изучение мотивов занятий спортом В.И. Тропникова и др.;

– для диагностики межличностных взаимоотношений в коллективе: «Социометрия», изучение социализированности М.И. Рожкова, психологическая атмосфера в коллективе Л.Г. Жедуновой, «Социально-психологическая самоаттестация коллектива» Р.С. Немова и др.;

– для диагностики отношения и проявления в условиях соревновательной деятельности: изучение отношения спортсменов к конкретному соревнованию (Ю.Л. Ханин), опросник «Самочувствие. Активность. Настроение», методы самодиагностики состояния и др.

2. Сплочение спортивной команды. Поскольку в командном спорте важны не только индивидуальные достижения занимающихся, но и их сплоченность, сыгранность, взаимопонимание, необходимо вести целенаправленную работу в этом направлении. Основными компонентами, характеризующими сплоченность спортивной команды, являются: наличие и осознание каждым участником общей цели, взаимное доверие, умение координировать действия друг друга, знание психологических приемов для

воздействия на других членов команды (как поддержать, подбодрить, успокоить и т. д.), положительный эмоциональный и мотивационный фон, соревновательность. Для этого на каждом занятии необходимо применять командообразующие техники, среди которых командообразующий тренинг, а также игры, которые можно применять на занятиях: «Зеркало», «Циферблат», «Хлопки по коленям», «Связывание группы», «Путаница», «Живой круг», «Поиск сходства», «Копирование движений», «Передача движений» и др. Время выполнения данных игр может варьироваться от 5 до 15 минут, что является допустимым и целесообразным для применения на занятии [5, 6].

3. Обучение студентов ситуативному управлению своим состоянием. Данное направление включает формирование навыков основ психорегуляции в спортивной деятельности. На всех этапах учебной и спортивной деятельности возникают неблагоприятные психические состояния, которые могут помешать достижению цели. К основным неблагоприятным психическим состояниям можно отнести: тревогу, тревожность, страх, агрессию, монотонию, стресс, фрустрацию, состояние психического пересыщения и др. Педагогу необходимо научить занимающихся способам распознавания этих состояний и приемам самопомощи. К основным приемам саморегуляции относятся: идеомоторная тренировка, аутотренинг (аутогенная тренировка И. Шульца), регуляция дыхания, управление вниманием, визуализация, самовнушение, арттерапия, телесная терапия, физические упражнения, нервно-мышечная релаксация и др.

4. Психологическая подготовка к конкретному соревнованию. Важнейшим компонентом при занятии студентами в спортивных секциях является необходимость участия в соревнованиях. Данный вид подготовки должен начинаться с момента информированности о предстоящем событии и заканчиваться завершившимися спортивными состязаниями. Согласно подходу В.Ф. Сопова данный промежуток целесообразно представить в виде временных этапов. В своей работе изменили длительность и содержание периодов, связанных с соревновательной деятельностью [7, 8].

Первый этап – первичная психологическая подготовка, которая начинается за месяц до соревнования. На этом этапе педагогу важно вместе со студентами проанализировать информацию о предстоящем соревновании, месте, времени и условиях, о возможных соперниках, осуществить конструктивный анализ выполненной совместной работы, проанализировать мотивы участия в соревнованиях. Также целесообразно со студентами проводить работу по целеполаганию и корректировке целей.

Второй этап – непосредственная психологическая подготовка к соревнованию. Данный этап проходит в день соревнований. Основная работа педагога – это предстартовая настройка, предстартовое секундирование и ситуативное управление психоэмоциональным состоянием игроков.

Третий этап – психологическое воздействие на спортсменов во время соревнований. Период длится на протяжении всех соревновательных поединков. Задача педагога заключается в своевременной, оперативной психологической поддержке студентов, поддержании боевого духа команды, стимулировании волевых усилий спортсменов, поддержании уверенности в своих силах.

Четвертый этап – психологический анализ выполненной работы после соревнований. После выступления и объявления результатов необходимо осуществить анализ игры, создать условия для психоэмоционального восстановления спортсменов.

Заключение. На основе анализа психолого-педагогической и специальной литературы доказана необходимость психологической подготовки студентов-игроков спортивных команд к участию в студенческих соревнованиях. Разработаны основные направления психологической подготовки студенческих команд игровых видов спорта (волейбол, футбол, баскетбол) к соревнованиям. Рассмотрена общая структура готовности, подобраны и обоснованы средства диагностики спортсменов. Организованная таким образом спортивная работа будет способствовать более эффективной подготовке студентов к соревновательной деятельности.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Психология спорта. СПб.: Питер, 2008. 351 с.
2. Алексеев А.В. Себя преодолеть. М.: Физкультура и спорт, 1985, 192 с.
3. Сопов В.Ф. Психические состояния в напряженной профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. вузов физкультур. профиля. М.: Трикста, 2005. 126 с.
4. Салькова Н.А. Важность организации психологической подготовки спортсменов к соревнованиям // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. Т. 3. № 2. С. 85–90.
5. Вуттен М. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов. М.: ТВТ Дивизион, 2008. 400 с.
6. Юрина Ю.В. Спортивная психология. Психологические методики в системе подготовки спортсменов к соревнованиям // Молодой ученый. 2021. № 42 (384). С. 168–171.
7. Гришина Г.А., Блинникова С.С. Психологическая мотивация спортсменов, занимающихся командным и индивидуальным видами спорта // Современные научные исследования и разработки. 2016. № 2 (2). С. 8–10.
8. Малкин В.Р., Рогалева Л.Н., Психотехнологии в спорте Психотехнологии в спорте: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2013. 96 с.

References

1. Il'in E.P. Psihologiya sporta [Sports psychology]. St. Petersburg: Piter, 2008. 351 p.
2. Alekseev A.V. Sebya preodolet' [Overcome yourself]. M.: Physical culture and sport, 1985, 192 p.
3. Sopov V.F. Psihicheskie sostoyaniya v napryazhennoj professional'noj deyatelnosti [Mental states in intense professional activity]: textbook. allowance for students. universities of physical education. profile. M.: Triksa, 2005. 126 p.
4. Sal'kova N.A. Vazhnost' organizacii psihologicheskoy podgotovki sportsmenov k sorevnovaniyam [The importance of organizing the psychological preparation of athletes for competitions] // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation]. 2018. V. 3. No. 2. P. 85–90.
5. Vutten M. Kak dobit'sya uspekha v podgotovke basketbolistov [How to succeed in training basketball players]. M.: TVT Division, 2008. 400 p.
6. Yurina Yu.V. Sportivnaya psihologiya. Psihologicheskie metodiki v sisteme podgotovki sportsmenov k sorevnovaniyam [Sports psychology. Psychological methods in the system of preparing athletes for competitions] // Molodoj uchenyj [Young scientist]. 2021. No. 42 (384). P. 168–171.
7. Grishina G.A., Blinnikova S.S. Psihologicheskaya motivaciya sportsmenov, zani-mayushchihsya komandnym i individual'nym vidami sporta [Psychological motivation of athletes involved in team and individual sports] // Sovremennye nauchnye issledovaniya i razrabotki [Modern scientific research and development]. 2016. No. 2 (2). P. 8–10.
8. Malkin V.R., Rogaleva L.N., Psihotekhnologii v sporte Psihotekhnologii v sporte [Psychotechnologies in sports Psychotechnologies in sports]: textbook. allowance. Yekaterin-burg: Publishing House Ural. un-ta, 2013. 96 p.

К ВОПРОСУ ОБ УПРАВЛЕНИИ ИГРОВЫМИ СИТУАЦИЯМИ В БАСКЕТБОЛЕ

А.А. Клименко, И.С. Матвеева, В.С. Матвеев, И.А. Золотухина

Рассмотрена роль управления спортсменами в спортивно-игровой команде на основе ретроспективного анализа литературы. Показаны предпосылки рационального управления спортивной командой на примере баскетбола. Приведен пошаговый алгоритм оптимального управления баскетбольной командой и реализация функций управления тренера в игровых ситуациях.

Ключевые слова: баскетболисты, тренер, управление, игровые ситуации.

ON THE ISSUE OF MANAGING GAME SITUATIONS IN BASKETBALL

Klimenko A.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, kalita-2018@mail.ru, Russia, Krasnodar, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, **Matveeva I.S.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, kalita-2018@mail.ru, Russia, Krasnodar, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, **Matveev V.S.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, kalita-2018@mail.ru, Russia, Krasnodar, Kuban State Technological University,

Zolotukhina I.A., candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of department, zolotuxina1979@rambler.ru, Russia, Barnaul, Altai State Pedagogical University

The role of the management of athletes in a sports team is considered on the basis of a retrospective analysis of the literature. The prerequisites for the rational management of a sports team are shown on the example of basketball. A step-by-step algorithm for the optimal management of a basketball team and the implementation of coach management functions in game situations are presented.

Key words: basketball players, coach, management, game situations.

возможность и стабильного моделирования взаимодействия с игроками и прогнозирования действий соперников.

До настоящего времени деятельность тренера рассматривалась учеными через призму практического руководства тренировочным процессом, генерированием двигательных навыков и физических качеств. Современная роль тренера характеризуется рядом несвойственных ей ранее качеств: управленческих, организационных, психологических [7].

Клименко Андрей Александрович, канд. пед. наук, доц., kalita-2018@mail.ru, Россия, Краснодар, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,

Матвеева Инга Сергеевна, канд. пед. наук, доц., kalita-2018@mail.ru, Россия, Краснодар, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,

Матвеев Валентин Сергеевич, канд. пед. наук, доц., kalita-2018@mail.ru, Россия, Краснодар, Кубанский государственный технологический университет,

Золотухина Инна Анатольевна, канд. пед. наук, доц., зав. кафедрой, zolotuxina1979@rambler.ru, Россия, Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет

На сегодняшний день эффективность выступления спортсменов на соревновательном этапе обусловлена многими факторами, отображающими их уровень подготовленности. В командно-игровых видах спорта данные закономерности проявляются наиболее акцентированно [5].

К этим факторам относят следующее: большое число участников процесса, соревновательные ситуации, находящиеся в динамическом изменении, не-

Цель исследования: изучить состояние проблемы управления игроками спортивно-игровой команды (на примере баскетбола) на основе ретроспективного анализа литературы.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать на основе изучения проблематики управления баскетболистами в игровых ситуациях наиболее важные ее составляющие;
- 2) выявить и теоретически обосновать пошаговый алгоритм действий тренера по оптимальному управлению игроками в соревновательной деятельности.

Методика и организация исследования. В работе применяли следующие методы педагогического исследования:

1. Изучение литературных источников. В реализации этого метода применялись следующие приемы: конспектирование, реферирование, составление библиографии, аннотирование, цитирование, составление логических схем текста.

2. Теоретический анализ. Этот метод характеризовался следующими особенностями: сопоставлением с научно обоснованными фактами, соотносением с целями и задачами исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Изучено состояние проблемы управления тренером игроками баскетбольной команды на сегодняшний день, проанализированы наиболее важные составляющие проблематики, выявлен и теоретически обоснован пошаговый алгоритм действий тренера по воздействию на игроков.

Изложение основного материала. Неотъемлемой частью профессионализма тренера является управление командой на тренировочном и соревновательном этапах. Подчеркнем, что управленческие методы на соревнованиях должны применять и тренер, и игроки [1]. Профессиограмма тренера многогранна, поэтому сложна и проблематика изучения его профессиональной компетентности через призму управленческой составляющей [6].

Для наиболее эффективного управления спортсменами в игровых ситуациях должны генерироваться на всем этапе подготовки команды предпосылки рационального управления. Прежде всего, это манипуляция поступающей информации и тренером, и спортсменами, сортировка структуры сообщений, выработка организационного игрового кода членами команды, которые в определенной мере обуславливают восприятие игрового момента, его оценивание и адекватное ему принятие решения [1].

В баскетболе тренер реализует функции управления в основном при минутных перерывах, заменах, в перерывах между четвертями. Этой информации явно недостаточно для эффективного управления игроками [3]. Поэтому необходимо рассмотреть оптимальный механизм управленческого воздействия тренера на спортсменов непосредственно во время игровых ситуаций.

Организация и управление командой во время игры, по мнению М. Вуттена [2], – главенствующая функция тренера. Кроме того, одним из важнейших показателей готовности тренеров по баскетболу к профессиональной деятельности является высокий уровень управления взаимодействием игроков на площадке [8].

Пошаговый алгоритм действий тренера по воздействию на игроков.

1. Начало игры. Убедившись в том, что игровые комбинации отработаны и члены команды ознакомлены с планом на игру, тренер назначает стартовую пятерку и подопечных для каждого игрока.

2. Стартовая пятерка. Тренеру надлежит убедить игроков «старта» в том, что не имеет значения то, кто начинает, главное – общий успех. Необходимо, чтобы стартовый состав был задействован в как можно большем количестве игр подряд. Важно здесь и то, что нельзя менять начинающий игру состав после проигрыша, иначе члены команды будут считать, что наставник обвиняет кого-то из замененных в поражении. Замену стартового состава нужно реализовывать только после выигрыша [2]. Помимо этого, важным нюансом является проведение индивидуальной беседы до игры с игроком, которого тренер хочет заменить. В ходе такой беседы необходимо объяснить баскетболисту причины такого решения, стараясь при этом не затронуть его самолюбия. Не давая утратиться энтузиазму баскетболиста и его желанию играть, надо объяснить атлету, что его действия будут более эффективными (опять же, по мнению тренера) в том случае, если он будет вступать в игру не с самого начала, а например, во второй четверти.

3. Назначение подопечных. При реализации личной защиты тренеру необходимо распределить игроков для опеки:

а) назначение подопечного центрному игроку. Если центральной приносит максимум очков своей команде, то ему нельзя поручать опеку игрока, аналогично действующего в команде соперника. В противном случае, свой центральной будет выкладываться в полную силу под обоими щитами, и вся тяжесть игры ляжет на его плечи. Кроме того, в данной ситуации он может быстро набрать фолов, противодействуя активному визави [4];

б) опека разыгрывающего игрока. Выбирая игрока для опеки разыгрывающего соперников, необходимо помнить, что первый, играя в защите, будет находиться максимум времени у мяча, а это может привести к неоправданным фолом. Исходя из этого, нельзя поручать опеку «первого номера» соперников лучшему снайперу или лучшему разыгрывающему [2].

При распределении подопечных наставник должен держать в уме потенциальную возможность получения фолов своими игроками. Поэтому лучших игроков соперника следует поручать тем игрокам, для которых, по мнению тренера, допустимо получать фолы.

Тренер всегда должен иметь альтернативный план. В случае если один из баскетболистов соперника начал сразу же быстро набирать очки, то на это нужно отреагировать, скорректировав защиту. Всего лишь сменив подопечных, можно оказать психологический эффект на соперника, ведь игрок соперника будет думать, что против него задействовали лучшего защитника. В отдельных случаях необходимо переформатировать все защитные построения для недопущения получения мяча самым результативным бомбардиром соперника;

в) нейтрализация сильных сторон игры соперника. Распределяя опеку среди своих игроков, тренер должен анализировать сведения о противоположной команде, определив сильные качества баскетболистов соперника. Исходя из этого, наставник распределяет опеку так, чтобы не позволить оппонентам проявить свои сильные стороны, тем самым повышая шансы на победу.

4. Во время игры. Организуя управление во время игры, тренер должен: контролировать свое поведение; наблюдать за поведением наставника команды соперника; корректировать игровой план; принимать решения по заменам игроков; эффективно проводить большой перерыв:

а) поведение тренера во время матча. Так как тренер – глава команды, то его поведение должно быть примерным [2]. Члены команды смотрят на своего наставника и берут с него пример. В случае если тренер потерял хладнокровие, самообладание, боевой настрой, то это моментально передается команде;

б) поведение тренера команды-оппонента. На поведение тренера команды-оппонента также следует обращать пристальное внимание. Такие состояния, как расстройство, раздражительность, смущение можно использовать в свою пользу;

в) корректировка игрового плана. В игровом плане должно быть все учтено, начиная с игровых задач и способов их реализации и заканчивая расстановкой игроков на вбрасывании и выполнении штрафных бросков.

При этом игровой план не должен быть «кристаллизированным», а допускать в своей структуре корректировки во время матча [2]. Подход к каждому матчу должен быть гибким. Это необходимо для коррекции решений под конкретные способности игроков. Повлиять на результат способны даже незначительные изменения. Привести команду к победе может и правильное перераспределение подопечных при защите, и точечная замена одного игрока другим в критический момент игры.

В игровой план также необходимо включить некоторые стандартные правила, которым баскетболисты будут следовать в отдельных моментах матча: например, какая комбинация разыгрывается при введении мяча из-за боковой или лицевой линии; какого игрока вывести на решающий бросок; кому отдать мяч, если соперник стал фолить на последних минутах матча и т. д. Необходимо помнить, что эти правила не догма, они также могут корректироваться по ходу матча.

Во время матча крайне нежелательно вносить большие изменения в игровой план. Есть только две причины, по которым нужно полностью заменить старый план на новый: первая – изначальный план был ошибочным, вторая – произошло что-то из ряда вон выходящее. Построение нового плана необходимо выполнять, опираясь на прежние приемы и комбинации. В противном случае игроки могут подумать, что их тренер паникует и данное настроение передастся им тоже;

г) решения по заменам игроков. Наставнику уже заранее необходимо знать, как он будет корректировать состав игроков по ходу матча [2]. Например, при получении лидером третьего фолла в первой половине игры необходимо усадить его на скамейку запасных для того, чтобы выпустить его на площадку в третьей или даже четвертой четверти. Имея четкий план по управлению составом игроков, необходимо проявлять определенную гибкость, корректируя его по ходу игры.

Информацию по составу баскетболистов никогда нельзя сообщать игрокам: если тренер скажет игроку, что тот является первым кандидатом для выхода на площадку при конкретной игровой ситуации, а затем при вынужденной смене плана, то наставник автоматически получит недовольного на скамейке [2];

д) большой перерыв. Большой перерыв между 2-й и 3-й четвертью длится 10 минут. Необходимо прежде всего дать игрокам 3–4 минуты пообщаться между собой. Тренеру это время нужно использовать для просмотра статистических показателей матча. В параметрах игры нужно обратить внимание на результативность подборов на обоих щитах у собственной команды и на то, нет ли в команде-оппоненте снайпера, который забрасывает большую часть мячей [2].

Далее, несмотря на ход матча, необходимо начать разговор с игроками с нескольких позитивных фраз. Замеченные недостатки не стоят внимания, поэтому тренеру нужно акцентироваться на решении поставленных задач в предстоящей половине игры.

Выводы. В процессе исследования рассмотрены общие принципы и методы управления в системе «тренер – спортсмен» на примере баскетбольной команды. Приведен пошаговый алгоритм действий тренера по воздействию на игроков. Выделен поведенческий этикет тренера при общении с баскетболистами на площадке.

Список литературы

1. Болгов А.Н. Аспекты принятия управленческих решений в соревновательной деятельности баскетбольных команд в условиях неопределенности // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2010. № 1 (59). С. 19–22.

2. Вуттен М. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов. М.: ТВТ Дивизион, 2008. 400 с.

3. Иващенко Е.А. Социально-психологические аспекты тренерской деятельности с командами игровых видов спорта // *Psychology of the 21st century: theory, practice, prospect: materials of the VIII international scientific conference*. Прага: Sociosfera-CZ s.r.o., 2018. С. 26–30.

4. Калита М.В. Ролевые функции и модель центрального студенческой баскетбольной команды // *NovaInfo.Ru*. 2017. Т. 2. № 63. С. 292–296.

5. Кудряшов Е.В. Характеристика эффективности игровых действий баскетболисток // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2019. № 4 (170). С. 177–179.

6. Лобурева М.Е., Кузьмина Ю.П. Особенности профессиональной деятельности тренера в процессе управления командой в баскетболе // *Спорт и физическая культура: интеграция научных исследований и практики: сб. материалов VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием*. Курган: Изд-во КГУ, 2018, С. 41–43.

7. Мочалов Ф.Н., Филатов Ю.В. Роль тренера в управлении спортивным коллективом // *E-Scio*. 2020. № 11 (50). С. 398–402.

8. Система показателей готовности тренеров студенческих команд по баскетболу к тренерской деятельности / Е.С. Горovenko [и др.] // *Известия Российской военно-медицинской академии*. 2020. Т. 39, № 52. С. 88–89.

References

1. Bolgov A.N. Aspekty prinyatiya upravlencheskih reshenij v sorevnovatel'noj deyatel'nosti basketbol'nyh komand v usloviyah neopredelennosti [Aspects of managerial decision-making in the competitive activity of basketball teams under conditions of uncertainty] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2010. No. 1 (59). P. 19–22.

2. Vutten M. Kak dobit'sya uspekha v podgotovke basketbolistov [How to succeed in training basketball players]. M.: TVT Division, 2008. 400 p.

3. Ivashchenko E.A. Social'no-psihologicheskie aspekty trenerskoj deyatel'nosti s komandami igrovyyh vidov sporta [Socio-psychological aspects of coaching with team sports] // *Psychology of the 21st century: theory, practice, prospect: materials of the VIII international scientific conference*. Praga: Sociosfera-CZ s.r.o., 2018. P. 26–30.

4. Kalita M.V. Rolevye funkicii i model' centrovogo studencheskoj basketbol'noj komandy [Role functions and the model of the central student basketball team] // *NovaInfo.Ru*. 2017. V. 2. No. 63. P. 292–296.

5. Kudryashov E.V. Harakteristika effektivnosti igrovyyh dejstvij basketbolistok [Characteristics of the efficiency of playing actions of female basketball players] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2019. No. 4 (170). P. 177–179.

6. Lobureva M.E., Kuz'mina Yu.P. Osobennosti professional'noj deyatel'nosti trenera v processe upravleniya komandoj v basketbole [Features of the coach's professional activity in the process of team management in basketball] // *Sport and physical culture: integration of scientific research and practice: sat. materials of the VII All-Russian. scientific-practical. conf. with international participation*. Kurgan: Publishing House of KGU, 2018. P. 41–43.

7. Mochalov F.N., Filatov Yu.V. Rol' trenera v upravlenii sportivnym kollektivom [The role of a coach in the management of a sports team] // E-Scio. 2020. No. 11 (50). P. 398–402.

8. Sistema pokazatelej gotovnosti trenerov studencheskih komand po basketbolu k trenerskoj deyatel'nosti [The system of indicators of the readiness of coaches of student basketball teams for coaching] / E.S. Gorovenko [et al.] // Izvestiya Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii [Proceedings of the Russian Military Medical Academy]. 2020. V. 39, No. 52. P. 88–89.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА СПОСОБОМ «САЛЬТО» СПОРТСМЕНКАМИ ПРИ ПЛАВАНИИ ВОЛЬНЫМ СТИЛЕМ

И.А. Маюрова

Рассмотрен вопрос совершенствования технической подготовленности высококвалифицированных пловцов. Определена взаимосвязь между морфофункциональными показателями тела спортсмена и временем выполнения поворота, на основании которой разработана математическая модель прогнозирования времени проплывания поворотного отрезка способом «сальто» спортсменками, специализирующимися в плавании на длинные дистанции вольным стилем.

Ключевые слова: плавание, поворот «сальто», техника, математическая модель, вольный стиль.

PROGNOSTICATION OF TIME IMPLEMENTATION OF TURN «SOMERSAULT» METHOD BY FEMALE ATHLETES IN FREESTYLE SWIMMING

Маюрова Инна Александровна, канд. пед. наук, старший преподаватель, IAMayurova@sevsu.ru, Россия, Севастополь, Севастопольский государственный университет

Mayurova I.A., candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, IAMayurova@sevsu.ru, Russia, Sevastopol, Sevastopol State University

The issue of improving the technical readiness of highly qualified swimmers is considered. The relationship between the morphological and functional indicators of the athlete's body was determined, on the basis of which a mathematical model was developed for predicting the time of swimming the turning segment by the "somersault" method of female athletes specializing in long-distance freestyle swimming.

Key words: swimming, somersault turn, technique, mathematical model, freestyle.

тов «сальто», удельный вес которых в контексте соревновательной дистанции очень велик [2, 4].

Следует отметить, что, по мнению зарубежных исследователей R.H. Sanders, J.E. Morais, D.A. Marinho (2018) [8, 9], а также отечественных специалистов А.Д. Викулова (2004), А.А. Лопатина (1987), незначительные изменения во времени выполнения поворота могут привести к существенному улучшению финального результата заплыва. Так, на выполнение поворота, независимо от способа плавания, спортсменом затрачивается около 2–3 с на каждом поворотном отрезке дистанции, или 15–25 %

В современном спорте высших достижений на первый план выходят проблемы интенсификации различных показателей состояния спортсменов и уровня их подготовленности, которые оказывают значительное влияние на результат соревновательной деятельности [3, 6].

Основной особенностью соревновательной деятельности в спортивном плавании является неоднократное выполнение во время прохождения дистанции вольным стилем сложнокоординатных ациклических движений – поворо-

общего времени [1]. Данный факт особенно существенно влияет на спортивный результат пловцов-кролистов, специализирующихся в плавании на длинные дистанции, поскольку количество поворотов с увеличением соревновательной дистанции значительно возрастает.

При этом одной из ведущих задач современного спортивного плавания и отбора наиболее сильных пловцов в сборные команды разного уровня является возможность прогнозирования времени выполнения компонентов соревновательной деятельности спортсменов, в том числе и поворотов [5].

Известно, что прогноз результата выполнения различных элементов техники спортсмена без учета его индивидуальных особенностей невозможен, поскольку высококвалифицированные пловцы владеют индивидуальной и только им присущей техникой выполнения основных компонентов соревновательной деятельности [7, 8]. На индивидуальные особенности техники выполнения элементов соревновательной деятельности пловцами существенно влияют характеристики морфологических показателей спортсменов, которые в совокупности оказывают влияние на уровень проявления целого ряда специфических для пловцов качеств и свойств (плавучести, обтекаемости, положения тела в воде, подвижности в суставах и т. д.) [4].

Проанализировав научно-методическую литературу, определили недостаток в научно обоснованных рекомендациях относительно прогнозирования времени выполнения поворота в зависимости от морфологических особенностей спортсменов, что и обусловило необходимость исследований в этом направлении.

Цель исследования – на основании регрессионного анализа определить морфологические показатели спортсменов, которые в наибольшей степени прогнозируют время выполнения поворота «сальто» у высококвалифицированных пловчих, специализирующихся в плавании вольным стилем на длинные дистанции.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие **методы исследования**: анализ литературных источников, антропометрические методы, с помощью которых определялись продольные размеры, обхватные размеры голени и бедра, а также поперечные размеры (ширина таза и плечевого пояса) (15 показателей), методы математической статистики.

Методика и организация исследования. В соответствии с задачами моделирования был определен интегральный показатель – время преодоления поворотного отрезка способом «сальто» в процессе соревновательной деятельности (7,5 м +7,5 м).

В эксперименте приняли участие 7 девушек, которые специализируются в плавании вольным стилем на длинные дистанции и имеют квалификацию МС.

Результаты исследования и их обсуждение. С целью разработки математической модели проводились измерения морфологических показателей тела спортсменок и определение времени выполнения поворота способом «сальто».

В соответствии с задачами исследования с целью отбора наиболее значимых переменных показателей, оказывающих наибольшее влияние на результат поворота, были определены взаимосвязи между полученными параметрами. Для лучшего понимания структуры взаимосвязей представлена корреляционная матрица (таблица).

Видно, что с показателем спортивного результата прохождения поворотного отрезка соревновательной деятельности у девушек наиболее сильную корреляционную связь демонстрируют три параметра: масса тела ($r=0,894$); относительная сила кисти (динамометрия): правой ($r=0,571$) и левой ($r=0,625$).

Данные показатели взаимосвязи имеют прямой характер (прямая корреляция), это объясняется тем, что улучшение отмеченных выше показателей силовых качеств предопределяет уменьшение времени преодоления поворотного отрезка.

Некоторые выявленные предикторы, имеющие взаимосвязь с интегральным результатом, коррелируют между собой, что усложняет процесс определения порядка внесения независимых изменений в уравнение регрессии. Для обеспечения регрессионной модели с высокой информативностью и корректностью были отобраны показатели, которые наиболее влияют на прогнозируемый параметр. Данные исследования подтверждают, что показатели относительной силы кисти коррелируют между собой ($r=0,888$), а показатель массы тела коррелирует с двумя показателями динамометрии. Таким образом, увеличение массы тела спортсменок в некоторой степени влияет на показатели силы кисти. Поскольку показатель относительной силы левой руки имеет более тесную связь с показателем результата поворота, то вероятнее всего именно он должен быть внесен в модель. Однако его прогностическая точность не является достоверной, потому в нашем исследовании в модель был внесен показатель относительной силы правой руки.

Следовательно, прежде чем уравнение регрессии приобрело окончательный вид, в него последовательно вносили и изымали значимые независимые переменные, связанные с интегральным показателем. Эти действия дали возможность повысить прогностическую точность математической модели и в то же время сократить количество показателей, которые объясняют высокий результат преодоления поворотного отрезка способом «сальто».

**Корреляционная матрица исследуемых показателей
спортсменок, специализирующихся в плавании вольным стилем
на длинные дистанции**

П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1															
2	0,050	1														
3	0,406	0,534	1													
4	0,894	0,219	0,247	1												
5	-0,181	0,872	0,613	-0,061	1											
6	0,114	0,759	0,652	0,022	0,689	1										
7	-0,203	0,839	-0,012	0,100	0,637	0,478	1									
8	0,165	0,841	0,411	0,477	0,693	0,446	0,730	1								
9	0,146	-0,394	-0,428	0,331	-0,319	-0,808	-0,086	1								
10	0,571	0,207	-0,058	0,866	0,003	-0,206	0,283	0,584	0,594	1						
11	0,625	0,376	0,277	0,839	0,268	0,147	0,266	0,680	0,321	0,888	1					
12	0,247	0,572	0,526	0,443	0,501	0,450	0,338	0,838	-0,253	0,456	0,681	1				
13	0,407	0,542	0,230	0,670	0,431	0,334	0,493	0,784	0,118	0,782	0,941	0,760	1			
14	0,501	0,230	-0,204	0,562	-0,180	0,034	0,403	0,129	0,169	0,444	0,216	-0,225	0,156	1		
15	0,419	0,248	0,755	0,432	0,366	0,075	-0,193	0,471	0,132	0,325	0,480	0,608	0,316	-0,312	1	
16	0,074	-0,434	-0,140	0,127	-0,254	-0,788	-0,423	-0,211	0,855	0,271	0,035	-0,315	-0,223	-0,064	0,388	1

Примечание: П – параметры; 1 – время выполнения поворота, с; 2 – длина тела, см; 3 – длина туловища, см; 4 – масса тела, кг; 5 – длина руки, см; 6 – длина кисти, см; 7 – длина ноги, см; 8 – длина стопы, см; 9 – окружность грудной клетки (пауза), см; 10 – динамометрия (правая), кг; 11 – динамометрия (левая), кг; 12 – ширина плеч, см; 13 – ширина таза, см; 14 – становая сила, кг; 15 – обхват голени, см; 16 – обхват бедра, см

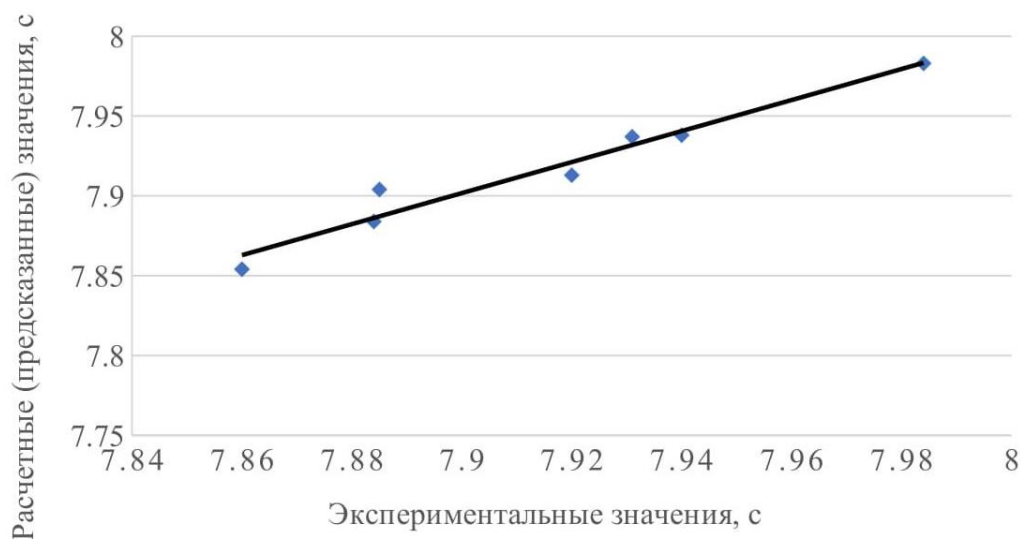
В результате проведенного исследования и обобщения зависимостей времени выполнения поворота «сальто» и морфологических показателей девушек мы получили следующее уравнение:

$$Y = 6,45 + 0,02 (X_4) - 0,007 (X_{12}),$$

где Y – прогнозируемый результат проплывания поворотного отрезка способом «сальто»; X_4 – показатель массы тела спортсменок; X_{12} – показатель относительной силы правой кисти (динамометрия).

Коэффициенты уравнения регрессии свидетельствуют, что больший вклад в прогнозируемый результат вносит показатель массы тела (X_4), что, по нашему мнению, связано с процентным соотношением жирового компонента организма девушек, который положительно влияет на специфическое качество спортсменов – плавучесть. Известно, что чем выше плавучесть, тем более обтекаемое положение принимает тело спортсмена, что, в свою очередь, уменьшает силу сопротивления воды и обуславливает скорость биозвеньев тела спортсмена [5].

Данные расчетов по уравнению также подтверждают достаточно высокую точность прогноза полученной модели (рисунок).



Сравнительный анализ расчетных и экспериментальных значений времени преодоления поворота способом «сальто» у девушек

Выведенное уравнение демонстрирует зависимость показателя времени преодоления поворотного отрезка вольным стилем у спортсменок высокой квалификации от показателя массы тела и относительной силы кисти. При этом коэффициент множественной корреляции составил $r=0,98$, а стандартная погрешность модели находится в пределах 0,01.

Выводы. Проведенные исследования дали возможность определить наиболее информативные показатели морфологических особенностей девушек, которые специализируются в плавании вольным стилем на длинные дистанции, на основе которых было составлено регрессионное уравнение моделирования времени выполнения поворота. Опираясь на выведенное уравнение, возможно, предварительно спрогнозировать результат преодоления поворотного отрезка способом «сальто» и тем самым скорректировать тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов.

Список литературы

1. Викулов А.Д. Плавание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС, 2004. 367 с.
2. Карпов В.Ю., Абросимова А.В., Амелина Е.Н. Совершенствование техники поворотов как направление повышения результативности юных пловцов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 192–195.
3. Колесник И.А. Методика совершенствования кинематических характеристик скоростного поворота в спортивном плавании // Слобожанський науково-практичний вісник. 2012. № 2 (30). С. 71–74.
4. Лапутин А.Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте // Наука в олимпийском спорте. 2001. № 2. С. 38–46.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимп. литература, 2004. 787 с.
6. Современные мировые тенденции подготовки в спортивном плавании (обзор зарубежной литературы) / А.И. Погребной [и др.] // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2021. № 3. С. 58–65.
7. Табакова Е.А. Совершенствование техники поворота на спине у юных пловцов // Молодой ученый. 2017. № 20 (154). С. 413–415.
8. Comparison of the start, turn and finish performance of elite swimmers in 100 m and 200 m races / D.A. Marinho [et al.] // Journal of Sports Science and Medicine. 2020. № 19. P. 397–407.
9. Start and turn performances of elite sprinters at the 2016 European championships in swimming / J.E. Morais [et al.] // Sports Biomechanics. 2018.

References

1. Vikulov A.D. Plavanie [Swimming]: textbook. allowance for students. higher textbook establishments. M.: VLADOS, 2004. 367 p.
2. Karpov V.Yu., Abrosimova A.V., Amelina E.N. Sovershenstvovanie tekhniki povorotov kak napravlenie povysheniya rezul'tativnosti yunyh plovcov [Improving the technique

of turns as a direction for improving the performance of young swimmers] // *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft]. 2020. No. 3 (181). P. 192–195.

3. Kolesnik I.A. Metodika sovershenstvovaniya kinematicheskikh harakteristik skostroznogo povorota v sportivnom plavanii [Methodology for improving the kinematic characteristics of a high-speed turn in sports swimming] // *Slobozhans'kij naukovo-praktichnij visnik* [Slobozhansky Scientific and Practical Bulletin]. 2012. No. 2 (30). P. 71–74.

4. Laputin A.N. Sovremennye problemy sovershenstvovaniya tekhnicheskogo masterstva sportsmenov v olimpijskom i professional'nom sporte [Modern problems of improving the technical skills of athletes in Olympic and professional sports] // *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic sports]. 2001. No. 2. P. 38–46.

5. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]. Kiev: Olympus. Literature, 2004. 787 p.

6. Sovremennye mirovye tendencii podgotovki v sportivnom plavanii (obzor zarubezhnoj literatury) [Modern world trends in training in sports swimming (a review of foreign literature)] / A.I. Pogrebnoj [et al.] // *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical culture, sport – science and practice]. 2021. No. 3. P. 58–65.

7. Tabakova E.A. Sovershenstvovanie tekhniki povorota na spine u yunyh plovcov [Improving the technique of turning on the back of young swimmer] // *Molodoj uchenyj* [Young scientist]. 2017. No. 20 (154). P. 413–415.

8. Comparison of the start, turn and finish performance of elite swimmers in 100 m and 200 m races / D.A. Marinho [et al.] // *Journal of Sports Science and Medicine*. 2020. № 19. P. 397–407.

9. Start and turn performances of elite sprinters at the 2016 European championships in swimming / J.E. Morais [et al.] // *Sports Biomechanics*. 2018.

УДК 796.01

DOI: 10.24412/2305-8404-2022-4-94-104

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВИБРОТРЕНИНГА

А.А. Михеев, Н.А. Михеев

Доказано, что дозированная вибрационная тренировка приводит к оптимизации психоэмоционального состояния спортсменов. Установлено, что после шести вибростимуляционных тренировок наблюдается положительная динамика психической работоспособности, что объясняется сочетанием и взаимной стимуляцией положительных факторов, таких как ускоренное улучшение физических качеств, оптимизация соотношения жирового и мышечного компонентов тела спортсменов, воздействие на организм механической вибрацией, имеющей строго определенные регламентированные характеристики.

Ключевые слова: вибрационные упражнения, вибрационная стимуляция, физические качества, эмоциональное состояние, морфофункциональные показатели.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOPHYSICAL INDICATORS AND THE EMOTIONAL STATE OF ATHLETES UNDER THE INFLUENCE OF VIBRATION TRAINING

Mikheev A.A., doctor of pedagogical sciences, doctor of biological sciences, professor, a_mixeev@mail.ru, Republic of Belarus, Minsk, Belarusian State University of Physical Culture,

Mikheev N.A., candidate of pedagogical sciences, teacher, citizen@mail.ru, Republic of Belarus, Minsk, Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus

It has been proven that dosed vibration training leads to the optimization of the psychoemotional state of athletes. It has been established that after six vibrostimulation trainings, a positive dynamics of mental performance is observed, which is explained by a combination and mutual stimulation of positive factors, such as an accelerated improvement in physical qualities, optimization of the ratio of fat and muscle components of the body of athletes, and the impact on the body of mechanical vibration, which has strictly defined regulated characteristics.

Key words: vibration exercises, vibration stimulation, physical qualities, emotional state, morphofunctional indicators.

Михеев Александр Анатольевич, д-р пед. наук, д-р биол. наук, проф., a_mixeev@mail.ru, Республика Беларусь, Минск, Белорусский государственный университет физической культуры,

Михеев Никита Александрович, канд. пед. наук, преподаватель, citizen@mail.ru, Республика Беларусь, Минск, Академия МВД Республики Беларусь

Известно, что дозированная вибрационная тренировка (ДВТ) или метод стимуляции биологической активности организма (СБА) относится к немедикаментозным физическим средствам потенцирования двигательной активности спортсменов [2, 3, 6]. Доказано, что регламентированная по частотным и амплитудным характеристикам вибрация на 10–30 % усиливает физиологический эффект как статических, так и динамических упражнений [7, 11, 12]. Функциональные изменения, происходящие при использовании метода СБА, являются главным фактором ускоренного развития двигательных качеств спортсменов [5, 10]. В частности, выявлено, что после 8 сессий вибротренинга с об-

щей продолжительностью вибронагрузки около 120 минут подвижность в суставах, а также показатели силы и силовой выносливости могут достоверно возрастать от 8 до 15 % [8, 9].

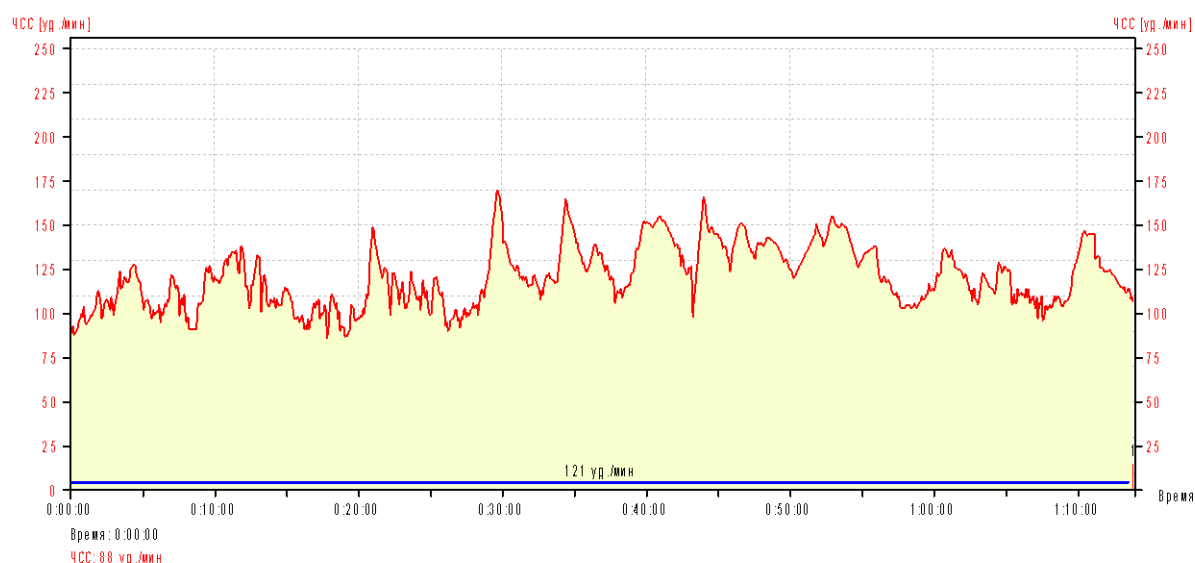
Также известно, что оптимизация физического состояния, связанная, кроме всего прочего, с состоянием компонентного состава тела, в частности с соотношением жировой и мышечной ткани, закономерно влечет за собой качественное изменение эмоционального статуса спортсмена, основанного на улучшении психического баланса, что отражается в возникновении такого комплексного феномена, как состояние «боевой готовности». Формирование высокого уровня физической и психической работоспособности является главной задачей подготовки спортсменов к ответственным соревнованиям. Высокая психическая работоспособность дает возможность спортсмену осуществлять учебно-тренировочную и соревновательную деятельность с максимальной отдачей. В связи с этим можно предположить, что быстрое и эффективное развитие физических качеств с помощью вибрационной тренировки, влекущее за собой улучшение эмоционального состояния, можно и нужно использовать для эффективной подготовки спортсменов к соревнованиям.

Цель исследования: установить зависимость психоэмоционального статуса спортсменов высокой квалификации от уровня физического развития под влиянием вибрационных упражнений.

Задачи исследования:

- изучить уровень энергозатрат в процессе выполнения традиционных (ТУ) и вибрационных упражнений (ВУ) одинаковой педагогической регламентации;
- исследовать величину физиологической напряженности традиционных и вибрационных упражнений одинаковой педагогической регламентации по данным частоты сердечных сокращений (ЧСС);
- выявить динамику массы жировой и мышечной ткани под воздействием вибрационных упражнений;
- изучить динамику уровня развития физических качеств под воздействием вибрационных и традиционных упражнений;
- исследовать взаимосвязь психоэмоционального и психофизического статуса спортсменов под воздействием вибротренинга.

Методика и организация исследования. Пульсометрия в виде непрерывной фиксации ЧСС производилась во время проведения вибростимуляционных и традиционных тренировок с применением объективного аппаратного метода контроля, который обеспечивался монитором «Polar Vantage V2» (США). Расшифровка записей позволила выполнить сравнительный анализ физиологической напряженности тренировочных занятий на основе динамики ЧСС и уровня потребления энергии (рис. 1).



**Рис. 1. Образец записи ЧСС в процессе выполнения
вибрационных упражнений с использованием монитора
сердечного ритма «Polar Vantage V2»**

Методика биоимпедансного анализа применялась для определения состава тела испытуемых с использованием аппарата «АВС-02 Медасс». Процедура проводилась на голодный желудок (за 1 час до исследования исключался прием пищи и воды) в положении лежа. К руке и ноге подсоединялись электроды, подключенные к компьютеру. После выполнения замеров полученные данные обрабатывались при помощи специальной компьютерной программы. Результаты обследования фиксировались в протоколах.

Для оценки психоэмоционального состояния испытуемых применялся восьмицветный тест Люшера и «Шкала оценки эмоционального статуса спортсменов».

Педагогические тестирования выполнялись для определения уровня развития взрывной силы мышц ног и активной гибкости нижних конечностей.

Для определения уровня силовых способностей испытуемый из исходного положения «полуприсед», отталкиваясь обеими ногами, выполнял прыжок вверх и касанием руки на стене обозначал максимально возможную высоту выпрыгивания (отметка «Б»). Высота прыжка определялась по разнице между отметками «Б» и «А».

Активная гибкость нижних конечностей определялась с помощью теста «сгибание выпрямленной ноги в тазобедренном суставе в положении стоя». Спортсмен стоя на двух ногах, прислонившись спиной к стене, мед-

ленно сгибал ногу в тазобедренном суставе, стараясь поднять ее как можно выше, при этом опорная нога должна была быть выпрямлена в коленном суставе. Фиксировалась высота подъема ноги по расстоянию от пола до пятки.

В исследовании приняли участие 24 спортсмена высокой квалификации (легкоатлеты от 1-го разряда до КМС). Испытуемые выполняли сначала серию традиционных регламентированных упражнений, а затем серию регламентированных вибрационных упражнений. По педагогическим критериям упражнения были идентичны: после стандартной разминки спортсмены выполняли 8 серий по 30 прыжков вверх на месте с отталкиванием двумя ногами. Интервалы отдыха, во время которых испытуемые выполняли легкий бег, составляли 60 с. При выполнении вибрационных упражнений спортсмены занимали исходное положение на виброплатформе, параметры работы были определены следующим образом: частота вибрационных колебаний 28–30 Гц, амплитуда 4 мм. После окончания основной части занятия спортсмены выполняли упражнения на растягивание.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ данных ЧСС и расхода энергии испытуемых в процессе реализации тренировочных программ показал, что при выполнении ВУ максимальные (среднегрупповые) значения ЧСС ($152,1 \pm 3,9$ уд/мин) были на 24,1 % ($P < 0,05$) достоверно выше, чем в тренировочном задании ТУ ($122,5 \pm 2,6$ уд/мин). Средние значения ЧСС при выполнении ВУ ($104,9 \pm 3,9$ уд/мин) были на 15,2 % ($P < 0,05$) достоверно выше средних значений ($91,9$ уд/мин) при выполнении ТУ. В процессе вибрационной тренировки спортсмены затратили $280,3 \pm 5,2$ ккал, что достоверно ($P < 0,05$) превышало расход энергии в ходе тренировки традиционного характера на 27,1 % ($204,5 \pm 3,7$ ккал).

При пересчете абсолютных величин энергозатрат на 1 килограмм массы тела в единицу времени (ккал/кг/мин) было выяснено, что расход энергии в процессе выполнения ВУ ($0,052 \pm 0,002$ ккал/кг/мин) был достоверно ($P < 0,05$) больше на 36,0 % расхода энергии при реализации ТУ ($0,033 \pm 0,003$ ккал/кг/мин).

Далее были изучены показатели ЧСС и расхода энергии в процессе выполнения серии упражнений без учета данных ЧСС во время разминки и заминки. Спортсмены выполняли серии интервальных упражнений, состоящих из 4 подходов, в каждом из которых нужно было выполнить 20 приседаний в темпе: 1 цикл движения в 1 секунду. Первая серия выполнялась в традиционных условиях, а вторая – в режиме вибрационной тренировки. Интервалы отдыха составляли от 90 до 240 с. Образцы записей ЧСС в ходе вибрационной и традиционной тренировок представлены на рис. 2 и 3.

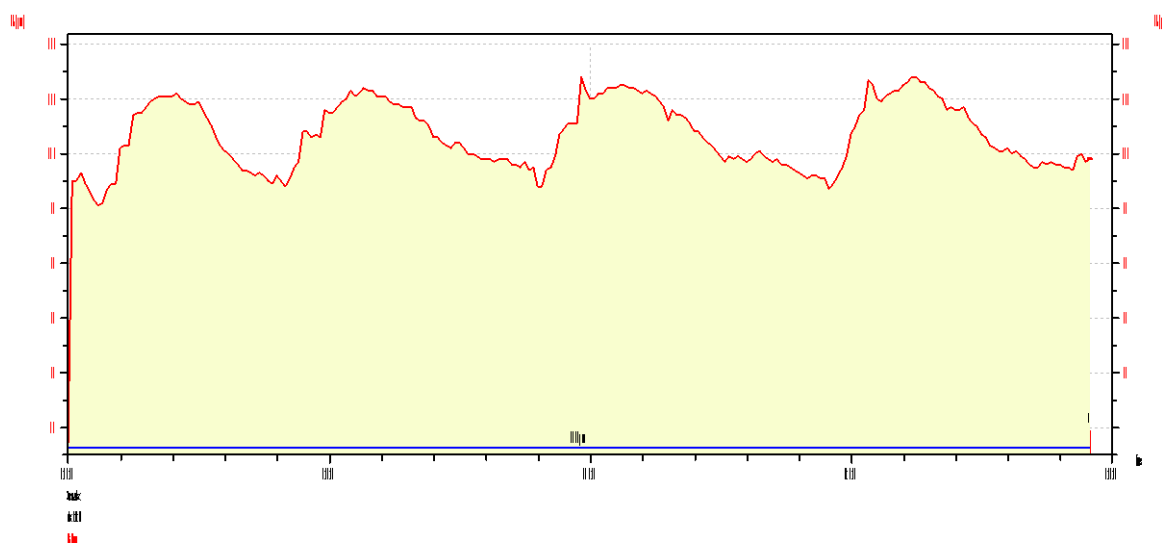


Рис. 2. Образец записи ЧСС при выполнении вибрационного упражнения, состоящего из 4 подходов с интервалом отдыха 90 с

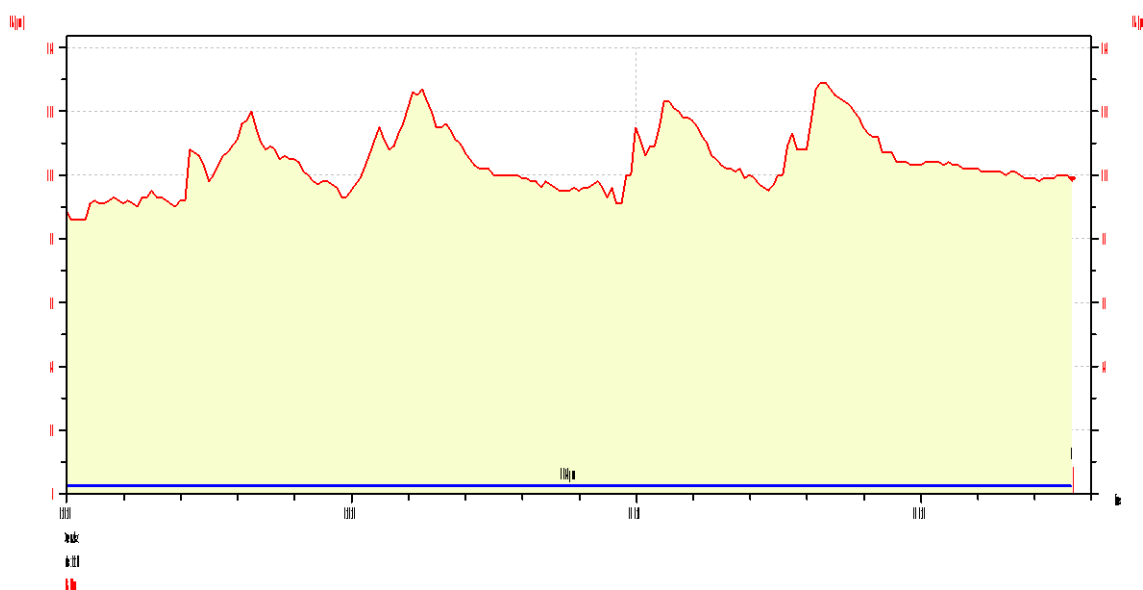


Рис. 3. Образец записи ЧСС при выполнении традиционного упражнения, состоящего из 4 подходов с интервалом отдыха 90 с

Сравнительный анализ полученных данных дал возможность констатировать, что серия ТУ длилась $12,5 \pm 1,5$ мин, а серия ВУ – $16,0 \pm 2,1$ мин. Разница в продолжительности объясняется более высокой (10,8 %) физиологической стоимостью вибрационных упражнений: спортсмены тратили больше времени на восстановление после каждого подхода. Энергозатраты при выполнении серии ТУ составили $92,6 \pm 7,1$ ккал, а при

выполнении ВУ – $194,8 \pm 11,5$ ккал, то есть были больше на 110,4 %. Учитывая, что вибрационная серия была на 28,0 % продолжительнее, то объективную оценку расхода энергии можно сделать по относительным величинам: рассчитать затраченную энергию относительно единицы времени (мин) и единицы массы тела (кг) к единице времени (мин) – ккал/кг/мин. При выполнении ТУ было определено, что расход энергии составил $7,7 \pm 1,8$ ккал/мин, а при выполнении ВУ – $13,1 \pm 1,9$ ккал/мин, то есть расход энергии в вибрационной серии был на 70,1 % больше энергозатрат в традиционной серии. В пересчете на единицу массы тела были получены следующие данные: при выполнении ТУ – $0,096 \pm 0,020$ ккал/кг/мин, а в серии ВУ – $0,176 \pm 0,014$ ккал/кг/мин, то есть расход энергии в вибрационной серии упражнений достоверно ($P < 0,05$) превысил расход энергии в традиционной серии на 83,3 %. Другими словами, физиологическая «стоимость» вибрационных упражнений, равных по педагогическим характеристикам традиционным упражнениям, оказалась достоверно выше.

Известно, что реализация двигательных способностей спортсмена, в том числе интересующих нас физических качеств, регламентирована индивидуальными особенностями организма, среди которых важное место занимает компонентный состав тела, в частности процентное соотношение жировой, мышечной и костной ткани по отношению к общей массе тела [4]. Уровень развития физических качеств, в свою очередь, определяет психологическое состояние спортсмена, в том числе его эмоциональный статус. Для изучения зависимости эмоционального статуса спортсменов от динамики физических качеств и соотношения морфологических компонентов спортсменов под влиянием ВУ были проведены исследования с применением дозированного вибротренинга.

В двух семидневных тренировочных микроциклах спортсмены выполняли экспериментальную тренировочную программу, содержащую 6 вибростимуляционных занятий, проводимых через день. В среднем суммарное время вибрационной нагрузки составило 12 минут. Пробы производились до начала исследования, после 3 стимуляций, после 6 стимуляций и через месяц после окончания серии вибротренинга (табл. 1). Из полученных данных видно, что масса тела возросла на 1,9 % за счет увеличения массы мышечной ткани на 6,8 % (с $41,2 \pm 0,8$ до $44,0 \pm 0,7$ %) и уменьшения массы жировой ткани на 25,9 % (с $26,4 \pm 2,9$ до $22,2 \pm 2,5$ %). Через месяц после окончания эксперимента оба изучаемых показателя снизились до исходных значений, при этом масса жировой ткани достоверно уменьшилась ($P < 0,05$) на 19,8 % относительно первоначального показателя (с $26,4 \pm 2,9$ до $20,9 \pm 2,9$ %). Другими словами, в результате выполнения вибрационных тренировок произошло достоверное уменьшение массы жировой ткани, то есть липидный обмен значительно интенсифицировался, и этот процесс продолжался после окончания экспериментальной серии тренировок.

Таблица 1

Динамика морфологических показателей спортсменов в процессе выполнения экспериментальной вибрационной программы

Морфологические показатели	Данные обследований			
	I обследование, до начала исследования	II обследование, после 3 тренировок	III обследование, после 6 тренировок	IV обследование, через 4 недели
Масса тела, кг	80,8±6,5	81,9±6,9	82,8±5,9	82,3±5,9
Масса мышечной ткани, %	41,2±0,8	43,0±1,5	44,0±0,7	41,9±1,45
Масса жировой ткани, %	26,4±2,9	24,1±2,0	22,2±2,5*	20,9±2,9*

Примечание: – * достоверность различий относительно данных I обследования на уровне $P<0,05$.

Динамика уровня развития силовых способностей и активной гибкости нижних конечностей определялась в процессе педагогического тестирования. Взрывная сила мышц ног определялась в тесте «прыжок вверх с места». Для определения активной гибкости ног применялся тест «сгибание ноги в тазобедренном суставе в положении стоя». Результаты педагогических испытаний приведены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Динамика взрывной силы мышц ног в процессе проведения вибрационной тренировки

Статистические показатели	Показатели взрывной силы мышц ног, см			
	1	2	3	4
$\bar{X}$	52,23	51,31	54,38	55,58
σ	9,89	11,46	8,86	10,13
σ_x	3,24	3,56	3,26	3,66
t	–	0,59	-0,22	-2,62
P	–	0,51	0,82	0,03*

Примечание: * – достоверные различия на уровне $P<0,05$; 1 – исходные значения; 2 – показатели после 3 тренировок; 3 – показатели после 6 тренировок; 4 – показатели через 4 недели.

Из представленных данных следует, что через 4 недели после применения вибромиостимуляции среднegrupповые показатели взрывной силы мышц ног испытуемых достоверно увеличились.

Таблица 3

**Данные педагогического тестирования активной гибкости
нижних конечностей спортсменов в процессе проведения
вибрационной тренировки**

Статистические показатели	Показатели подвижности в тазобедренных суставах, см							
	Правая нога				Левая нога			
	1	2	3	4	1	2	3	4
$\bar{X}$	90,99	99,54	96,12	96,35	91,45	99,33	97,54	93,48
σ	17,52	15,46	11,15	12,34	15,41	14,28	9,93	10,78
σ_x	5,25	4,68	3,12	4,66	4,61	5,01	4,12	5,14
t	—	-2,55	-3,77	-3,49	—	-3,22	-2,58	-3,21
P	—	0,03*	0,01*	0,01*	—	0,01*	0,01*	0,01*

Примечания: * – достоверные различия на уровне $P < 0,05$; 1 – исходные значения;
2 – показатели после 3 тренировок; 3 – показатели после 6 тренировок;
4 – показатели через 4 недели

Динамика активной гибкости нижних конечностей характеризовалась наибольшим достоверным ($P < 0,05$) улучшением этого качества у всех спортсменов после проведения 3 занятий. После 6 стимуляций и через 1 месяц наблюдалось некоторое снижение показателей относительно предыдущего тестирования, однако они оставались достоверно выше исходных величин.

Психоэмоциональное состояние спортсменов контролировалось с использованием 8-цветного теста Люшера [1]. По шкале оценки эмоционального статуса определялась психологическая готовность спортсменов к соревнованиям и напряженной тренировочной деятельности, требующей максимального проявления волевых качеств. Данная шкала отражала наличие или отсутствие оптимального психофизиологического состояния спортсменов или психоэмоционального коридора готовности (ПЭКГ). Если при сличении данных текущего психологического тестирования спортсмена с показателями, приведенными в шкале, оказывается, что эти данные не выходят за обозначенные пределы, делается вывод о том, что данный спортсмен находится в состоянии психологической готовности (табл. 4).

Таблица 4

**Шкала психоэмоциональной готовности спортсмена
к соревновательной деятельности**

Показатели	Диапазон, у.е.
Психическая работоспособность (ПР)	7,0–8,0
Психовегетативный тонус (ПВТ)	0,9–1,5
Реактивная тревожность (РТ)	1,0–3,0
Суммарное отклонение от аутогенной нормы (СОАН)	13,0–17,0

До начала исследований все испытуемые находились вне ПЭКГ: ПР – 8,6 у.е. (за границей ПЭКГ), ПВТ – 0,8 у.е. (за границей ПЭКГ), РТ – 3,2 у.е. (за границей ПЭКГ), СОАН – 11,4 у.е. (за границей ПЭКГ). После проведения экспериментальной серии вибрационных тренировок было проведено повторное тестирование, в результате которого были получены следующие данные: ПР – 7,0 у.е. (граница ПЭКГ), ПВТ – 1,2 у.е. (середина ПЭКГ), РТ – 1,6 у.е. (середина ПЭКГ), СОАН – 12,6 у.е. (незначительный выход за границу ПЭКГ, но имеется движение к коридору по сравнению с исходным показателем). Таким образом, можно констатировать, что под воздействием вибрационной тренировки испытуемыми была достигнута зона оптимальных значений психофизиологических качеств.

Выводы. Вибрационные упражнения способствуют процессу улучшения психоэмоционального состояния спортсменов. В результате 6 тренировочных занятий по методу СБА в течение 2 тренировочных недельных микроциклов было отмечено достоверное улучшение развития физических качеств, компонентного состава тела и зафиксирована положительная динамика улучшения психологических показателей, отражающих формирование у испытуемых состояния готовности к соревновательной деятельности. Это объясняется сочетанием и взаимной стимуляцией позитивных факторов, таких как ускоренное улучшение физических качеств, оптимизация соотношения жирового и мышечного компонентов тела, а также воздействием на организм механической вибрацией как таковой.

Список литературы

1. Люшер М. Цветовой тест Люшера. СПб: Сова, 2006. 190 с.
2. Михеев А.А. Влияние метода стимуляции биологической активности (СБА) на показатели интерференционной электромиограммы у борцов греко-римского стиля // Мир спорта. 2021. № 2. С. 118–121.
3. Михеев А.А., Полякова Т.Д., Михеев Н.А. Формирование и коррекция психоэмоционального состояния сотрудников внутренних дел на основе применения вибрационной тренировки // Мир спорта. 2016. № 1. С. 29–33.
4. Спортивная морфология: учеб. пособие / Г.Д. Алексанянц [и др.]. М.: Советский спорт, 2005. 92 с.
5. Acute effect of whole-body vibration on power, one-repetition maximum, and muscle activation in power lifters / B.R. Rønnestad [et al.] // The Journal of Strength and Conditioning Research. 2012. No. 26 (2). P. 531–539.
6. Acute effects of whole-body vibration on running gait in marathon runners / J. Padulo [et al.] // Journal of Sports Sciences. 2014. No. 32 (12). P. 1120–1126.

7. Anaerobic power in road cyclists is improved after 10 weeks of whole-body vibration training / T. Oosthuyse [et al.] // *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013. No. 27 (2). P. 485–494.

8. Bazett-Jones D.M., Finch H.W., Dugan E.L. Comparing the effects of various whole-body vibration accelerations on countermovement jump performance // *Journal of Sports Science and Medicine*. 2008. No. 7.–P. 144.

9. Cochrane D.J. Is vibration exercise a useful addition to a weight management program? / *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2012. No. 22 (6). P. 705–713.

10. Effect of a combination of whole body vibration exercise and squat training on body balance, muscle power, and walking ability in the elderly / T. Osugi [et al.] // *Ther Clin Risk Manag*. 2014. No. 10. P. 131–138.

11. Fernandez-Rio J., Terrados N., Suman O. Long-term effects of whole body vibration training in high-level female basketball players // *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2012. No. 52 (1). P. 18–26.

12. Games K.E., Sefton J.M. Whole-body vibration influences lower extremity circulatory and neurological function / *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2013. No. 23 (4). P. 516–523.

References

1. Lyusher M. Cvetovoj test Lyushera [Luscher color test]. St. Petersburg: Sova, 2006. 190 p.

2. Miheev A.A. Vliyanie metoda stimulyacii biologicheskoy aktivnosti (SBA) na pokazateli interferencionnoj elektromiogrammy u borcov greko-rimskogo stilya [Influence of the method of stimulation of biological activity (SBA) on the indicators of interference electromyogram in Greco-Roman style wrestlers] // *Mir sporta [World of sports]*. 2021. No. 2. P. 118–121.

3. Miheev A.A., Polyakova T.D., Miheev N.A. Formirovanie i korrekciya psihoemotsional'nogo sostoyaniya sotrudnikov vnutrennih del na osnove primeneniya vibracionnoj trenirovki [Formation and correction of the psycho-emotional state of internal affairs officers based on the use of vibration training] // *Mir sporta [World of Sports]*. 2016. No. 1. P. 29–33.

4. Sportivnaya morfologiya [Sports morphology]: extbook. allowance / G.D. Aleksanyants [et al.]. M.: Soviet sport, 2005. 92 p.

5. Acute effect of whole-body vibration on power, one-repetition maximum, and muscle activation in power lifters / B.R. Rønnestad [et al.] // *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 2012. No. 26 (2). P. 531–539.

6. Acute effects of whole-body vibration on running gait in marathon runners / J. Padulo [et al.] // *Journal of Sports Sciences*. 2014. No. 32 (12). P. 1120–1126.

7. Anaerobic power in road cyclists is improved after 10 weeks of whole-body vibration training / T. Oosthuyse [et al.] // *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013. No. 27 (2). P. 485–494.

8. Bazett-Jones D.M., Finch H.W., Dugan E.L. Comparing the effects of various whole-body vibration accelerations on countermovement jump performance // *Journal of Sports Science and Medicine*. 2008. No. 7.–P. 144.

9. Cochrane D.J. Is vibration exercise a useful addition to a weight management program? / *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2012. No. 22 (6). P. 705–713.

10. Effect of a combination of whole body vibration exercise and squat training on body balance, muscle power, and walking ability in the elderly / T. Osugi [et al.] // Ther Clin Risk Manag. 2014. No. 10. P. 131–138.

11. Fernandez-Rio J., Terrados N., Suman O. Long-term effects of whole body vibration training in high-level female basketball players // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2012. No. 52 (1). P. 18–26.

12. Games K.E., Sefton J.M. Whole-body vibration influences lower extremity circulatory and neurological function / Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. 2013. No. 23 (4). P. 516–523.

ПРО ИСТОРИЮ РАЗВИТИЯ ТАЙЦЗИЦЮАНЬ

А.В. Мурашова

Рассмотрены подходы к становлению и историческому развитию китайской гимнастики тайцзицюань. Проведен теоретический анализ по теме исследования, который позволяет представить две версии данного вопроса. Установлено, что современное развитие тайцзицюань началось в 50-е годы XX века, когда тайцзицюань ввели в программу обучения в школах и профессиональных образовательных учреждениях.

Ключевые слова: ушу, ушу-таолу, спортивное ушу, тайцзицюань, тайцзицзянь, подготовка спортсменов.

ABOUT THE HISTORY OF TAIJIQUAN DEVELOPMENT

Murashova A.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, arvimu@mail.ru, Russia, Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University

Approaches to the formation and historical development of Chinese taijiquan gymnastics are considered. Conducted theoretical analysis on the research topic, which allows us to present two versions of this issue. It has been established that the modern development of taijiquan began in the 50s of the XX century, when taijiquan was introduced into the curriculum in schools and vocational educational institutions.

Key words: wushu, wushu-taolu, sports wushu, taijiquan, taijijian, training of athletes.

Мурашова Арина Викторовна, канд. пед. наук, доц., arvimu@mail.ru, Россия, Новосибирск, Новосибирский государственный педагогический университет

Тайцзицюань представляет собой один из видов китайского ушу. Ранняя история возникновения тайцзицюань не имеет точного и достоверного описания, в чем и заложена проблема. Существует по крайней мере две версии возникновения и развития тайцзицюань. Версии мало коррелируют между собой [1].

По первой версии формирование тайцзицюань проходило в VI веке нашей эры. Это время правления императора Юань-ди (522 г.). Во времена Южных и Северных династий Хань Гуньюэ обучал Чэн Линей. Тайцзицюань обучались представители рода Чэн вплоть до Чэн Би, который поменял наименование «тайцзицюань» на «сяоцзютяньфа» («малый метод девяти небес»).

Ли Даоцзи, живший приблизительно в то же время, занимался искусством «чанцюань» или «сяньтяньцюань», передавая его представителям клана Сун. Когда его не стало, его ученики перешли к Чжан Саньфэню – даосскому отшельнику, владевшему системой Сюй Сюаньпина. Среди учеников, освоивших эту систему, были Фа Цзян, Сунси Чжан, Цзуньюэ Ван, Байцзя Хуан [2].

По второй версии создание тайцзицюань относят к провинции Хэнань (Вэньсян, деревня Чэньцзягоу). Формирование данного направления связывают с представителями из семьи Чэнь.

Целью исследования является описание основных подходов к историческому развитию тайцзицюань.

Для реализации данной цели были поставлены **задачи исследования**, связанные с изучением основных подходов исторического становления тайцзицюань и описание данных подходов.

Методика и организация исследования. Теоретический анализ источников по проблеме исследования позволил определить основные теории происхождения тайцзицюань.

Результаты исследования и их обсуждение. Начало становления тайцзицюань связано с именем Чэна Вантина, который с 60-х годов XVII века разрабатывал стиль, основанный на сочетании искусства кулачного боя и гимнастических и оздоровительных упражнений. Помимо этого, его система включала цзиньло – учение о каналах энергии ци. Кроме того, Чэн Вантин разработал систему «толкающих рук», которая носит название «туйшоу». Практика подразумевает выполнение повторяющихся парных упражнений, целью которой является выведение соперника из равновесия [3]. Мастер Вантин был родом из провинции Хэнань, деревня Чэньцзягоу. Он возглавлял отряды народного ополчения, стоявшие на защите уезда Вэнь за несколько лет до падения Минской династии (1644 г.).

С годами тренировка тайцзицюань претерпевала изменения. Акцент смещается с боевой составляющей тренировки на здоровьесберегающий, то есть уникальность тренировки тайцзицюань состояла в удачном сочетании прикладного и духовноразвивающего компонента [4].

Эти процессы обусловлены, в том числе и изменениями, происходившими в Китае за последние несколько столетий. В первую очередь речь идет об изменениях в проведении боевых действий. Техническое оснащение военных становится более приоритетно. При этом навыки сражений в ближнем бою отходят на второй план. Династия Цин, сменившая династию Мин в 1644 году в Пекине, была последней монархической династией Китая. Ее правление продолжалось порядка 260 лет. Первый период правления династии Цин сопровождался ростом населения и развитием экономики. Причиной этого послужила отмена в 1684 году запрета на торговлю с другими странами. Однако политика самоизоляции продолжалась.

С начала XIX века в Китай начали проникать представители западноевропейских государств. Они хотели контролировать китайские рынки. В Первой опиумной войне 1839–1842 гг. и Второй Опиумной войне 1856–1860 гг. китайские вооруженные силы не смогли конкурировать с британцами и французами. В результате дипломатических и военных поражений Китай под руководством династии Цин фактически превратился в полуколонию.

К концу правления династии Цин (начало XX в.) в тайцзицюань выделяются различные стили. Одними из основных становятся тайцзицюань семьи Чэнь провинции Хэнань, тайцзицюань семьи Ян (от господина Яна Лучаня из Юннани), тайцзицюань направления Хао в Юннани, идущее от господина Вэйчжэня и преподаваемое господином Ли Юю». В 30-е годы XX века мастер Тан Хао выделяет 11 основных типов тайцзицюань, среди которых Чэнь, Ян, У (Юйсяна) и Сунь и др.

Со второй половины XX века формируется современная история развития тайцзицюань. Здесь речь идет, в том числе, и о развитии тайцзицюань как соревновательном направлении ушу.

В 50-х годах XX века проходит общая реформа единоборства ушу, в рамках которой создаются упрощенные комплексы различных стилей ушу, в том числе и тайцзицюань (24 форма, 42 форма тайцзицюань). Созданные упрощенные формы понятны не только мастерам, изучающим ушу и тайцзицюань на протяжении жизни, но и обычным людям, целью которых являются поддержание и укрепление здоровья.

Для популяризации ушу некоторые комплексы вводят в программы учебных заведений, по телевидению показывают передачи с объяснением особенностей тех или иных стилей и комплексов. Все это поспособствовало распространению ушу и тайцзицюань не только по всему Китаю, но и в Японии, а потом и в странах Запада [5].

В XX веке боевое применение тайцзицюань теряет свою актуальность. Военная эффективность определялась технической оснащенностью.

За последние 50–60 лет тайцзицюань становится эффективным средством физического воспитания. Многие люди практикуют это направления в качестве средства укрепления здоровья. Плавные мягкие движения способствуют укреплению различных групп мышц, развитию координации и гибкости. Тайцзицюань хорошо подходит для занятий в любом возрасте, в том числе и пожилым.

Современное становление стиля тайцзицюань связывают с Пекинским университетом спорта. В нем над этим направлением работают с 50-х годов XX века. Созданы комплексы, которые изучают тайцзицюань в упрощенном формате по сравнению с традиционными длинными формами. Составленные формы вводят в программы соревнований по ушу как в рамках внутрикитайских турниров, так и международных стартов. В эти же годы в столичном университете спорта создан факультет ушу. В рамках программы изучаются разнообразные направления – ушу-таолу, саньда, чаунтун, цигун и различные оздоровительные системы Китая.

Методическое сопровождение занятий тайцзицюань сформировано профессорами Пекинского университета спорта Мэнем Хуэйфэном и Кань Гуйсян (рис. 1 и 2), которые входят в топ-10 ведущих официально признанных мастеров Китая.



Рис. 1. Профессор Мэнь Хуэйфэн (Men Huifeng)



Рис. 2. Мэнь Хуэйфэн и Кань Гуйсян

Мастер Мэнь Хуэйфэн в течение долгого времени возглавлял факультет ушу, а также руководил кафедрой традиционного тайцзицюань. Профессор является одним из создателей современных соревновательных комплексов 42 и 48 форм. Кроме того, им было написано ряд книг и учебников по китайскому ушу: «Учебник шаолиньского ушу», «Китайское ушу», «Чоцзяо», «Введение в 48 форм тайцзицюань», соавтором книг «48 форм тайцзицюань», «Соревновательный комплекс тайцзицюань из 42 форм», «Соревновательный комплекс тайцзицюань», «Соревновательный комплекс тайцзи-туйшоу» [6].

Кань Гуйсян является носителем традиций семьи Чэнь. Училась и исследовала тайцзицюань под руководством знаменитого мастера Тяня Сючэня (1917–1984). Помимо этого, госпожа Гуйсян являлась директором Пекинского института исследования тайцзицюань стиля Чэнь. Кроме того, является автором ряда книг, посвященных тайцзицюань стиля Чэнь.

Книга Кань Гуйсян «Входные врата упрощенного тайцзицюань семьи Чэнь» является наиболее методически проработанной среди множества источников, посвященных различным аспектам тайцзицюань [7]. Книга переведена на английский язык при участии Пола Лама, который является популяризатором боевых искусств Китая. Перевод на русский язык сделан при содействии руководителя Межрегиональной ассоциации тайцзицюань (г. Новосибирск) Б.О. Майера.

Развитием тайцзицюань в России как одного из направлений ушу занимается федерация ушу России, возглавляемая Г.Н. Музруковым. На протяжении многих лет тайцзицюань является соревновательной дисциплиной по спортивному и традиционному ушу. В 2016 году был проведен первый чемпионат Европы по внутренним стилям ушу, включающий стиль тайцзицюань (наряду со стилями багуаджан и синьцюань).

Под руководством федерации ушу России находятся региональные федерации, в состав которых входят спортивные клубы и центры развития ушу, непосредственно занимающиеся преподаванием и обучением ушу и тайцзицюань, в частности. Также существует множество клубов и школ, практикующих обучение тайцзицюань независимо от федерации ушу России.

В Сибирском федеральном округе ушу начинает развиваться в 80-е годы XX века. Сегодня активное развитие тайцзицюань как вид спортивного и традиционного ушу получает в Новосибирске, Томске и Красноярске. Ведущими тренерами по данному направлению, которые регулярно готовят спортсменов, составляющих серьезную конкуренцию на всероссийских и международных соревнованиях, являются А.А. Купорев (Красноярск), А.А. Шаломеева (Томск), А.В. Мурашова (Новосибирск).

В Новосибирске одним из ключевых исследователей и преподавателей тайцзицюань является Борис Олегович Майер, создатель множества статей по различным аспектам данной гимнастики. Он начал работу по освоению данного направления в 80-е годы XX века. Тесное взаимодействие

с китайскими мастерами Мэнем Хуэйфэном и Кань Гуйсян позволило изучать тайцзицюань «из первых рук», постепенно перенимая традиции преподавания данного направления и погружаясь в суть каждого движения.

Заключение. История развития тайцзицюань берет свое начало несколько веков назад. Если в начале важным компонентом данной системы была его боевая направленность, то в XX веке и вплоть до нашего времени боевой акцент с тайцзицюань сместился на оздоровительный.

В России развитие ушу и тайцзицюань, в частности, началось в 80-е годы XX века. В Сибирском федеральном округе сформировался серьезный уровень подготовки спортсменов по данному направлению за счет команд Новосибирска, Красноярска и Томска.

Обучение тайцзицюань в прошлые годы велось устно от учителя к ученику [8]. Сегодня обучение тайцзицюань стало массовым. Поэтому важно при изучении тайцзицюань соблюдать этапность, соблюдая основные принципы обучения («от простого к сложному», «от поверхностного к углубленному»).

Список литературы

1. Этапы освоения навыков тайцзицюань и уровни управления движениями человека / А.В.Мурашова [и др.] // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2017. № 6. С. 37–53.
2. Тунань У. Тайцзицюань. Научно изложенное национальное боевое искусство. Харьков: Ритм Плюс, 2007. 272 с.
3. Тендит К.Н. Физкультура и культ (философские аспекты традиционной китайской гимнастики) // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 13. С. 138–143.
4. Майер Б.О. Внутренняя энергия тайцзицюань: мифы и реальность // Вопросы интеграции традиционной китайской и европейской медицины в России: сб. материалов III Междунар. конф. Новосибирск: Ли Вэст, 2010. С. 89–95.
5. Маслов А.А. Тайный код китайского кунфу. Ростов-н/Д: Феникс, 2006. 400 с.
6. Майер Б.О., Комиссаров С.А. Архетипические основы тайцзицюань // Очерки истории и теории традиционной китайской медицины. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2009. С. 88–100.
7. Гуйсян К. «Входные ворота» упрощенного тайцзицюань семьи Чэнь: пер. с кит. С. Берехнюка. Новосибирск: АНО «Межрегиональная федерация тайцзицюань», 2009. 272 с.
8. Мэнь Хуэйфэн. Состав базы тайцзицюань // Сайт Межрегионал. ассоциации тайцзицюань, г. Новосибирск (Россия) [Электронный ресурс]. URL: http://dongyue.ru/?page_id=4772 (дата обращения: 20.05.2021).

References

1. Etapy osvoeniya navykov tajczicyuan' i urovni upravleniya dvizheniyami cheloveka [Stages of mastering taijiquan skills and levels of human movement control] / A.V.Murashova [et al.] // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Novosibirsk State Pedagogical University]. 2017. No. 6. P. 37–53.
2. Tunan' U. Tajczicyuan'. Nauchno izlozhennoe nacional'noe boevoe iskusstvo [Taijiquan. Scientifically stated national martial art]. Kharkov: Ritm Plus, 2007. 272 p.
3. Tendit K.N. Fizkul'tura i kul't (filosofskie aspekty tradicionnoj kitajskoj gimnastiki) [Physical culture and cult (philosophical aspects of traditional Chinese gymnastics)] // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of the Buryat State University]. 2010. No. 13. P. 138–143.
4. Majer B.O. Vnutrennyaya energiya tajczicyuan': mify i real'nost' [Internal energy of taijiquan: myths and reality] // Issues of integration of traditional Chinese and European medicine in Russia: coll. materials III Intern. conf. Novosibirsk: Lee West, 2010. P. 89–95.
5. Maslov A.A. Tajnyj kod kitajskogo kunfu [The Secret Code of Chinese Kung Fu]. Rostov-n/D: Phoenix, 2006. 400 p.
6. Majer B.O., Komissarov S.A. Arhetipicheskie osnovy tajczicyuan' [Archetypal foundations of taijiquan] // Ocherki istorii i teorii tradicionnoj kitajskoj mediciny [Essays on the history and theory of traditional Chinese medicine]. Novosibirsk: Publishing House of NGU, 2009. P. 88–100.
7. Gujsyan K. «Vhodnye vrata» uproschennogo tajczicyuan' sem'i Chen' ["Entrance gate" of the simplified taijiquan of the Chen family]: trans. with whale. S. Berehnyuk. Novosibirsk: ANO "Interregional Federation of Taijiquan", 2009. 272 p.
8. Men' Huejfen. Sostav bazy tajczicyuan' [Composition of the Taijiquan database] // Mezhregional website. association of taijiquan, Novosibirsk (Russia) [Electronic resource]. URL: http://dongyue.ru/?page_id=4772 (date of access: 05/20/2021).

УДК 796.332

DOI: 10.24412/2305-8404-2022-4-112-117

АЛГОРИТМ-МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕДЕЛЬНЫХ ЦИКЛОВ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

А.В. Орлов

Разработана модель недельных циклов подготовки юных футболистов на основе алгоритм-метода проектирования тренировочной нагрузки. Представлена оценка эффективности суммарных объемов тренировочной работы в недельных циклах подготовки на основе динамики показателей функционального состояния юных футболистов на специально-подготовительном этапе тренировки.

Ключевые слова: футбол, алгоритм-метод, физическая нагрузка, недельный цикл подготовки, проектирование, модель, процесс спортивной подготовки.

**THE ALGORITHM IS A METHOD
OF DESIGNING A TRAINING LOAD
AS A TOOL FOR MODELING WEEKLY
TRAINING CYCLES OF YOUNG
FOOTBALL PLAYERS**

Орлов Алексей Викторович, канд. пед. наук, доц., orlov-futsal@mail.ru, Россия, Москва, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

Orlov A.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, orlov-futsal@mail.ru, Russia, Moscow, Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (GCOLIFK)

A model of weekly training cycles has been developed based on the algorithm-method of designing a training load for young football players. An assessment of the effectiveness of the total volume of training work in weekly training cycles based on the dynamics of indicators of the functional state of young football players at the special preparatory stage of training is presented.

Key words: football, algorithm-method, physical load, weekly training cycle, design, model, sports training process.

Применение различных тренировочных средств и методов в процессе спортивной подготовки направлено на достижение определенных адаптационных перестроек функциональных систем организма спортсмена, обеспечивающих достижение заданного уровня подготовленности для успешного осуществления соревновательной деятельности [1, 2].

Тренировочный процесс без использования технических средств, тренажеров и аппаратного комплексного контроля увеличивает вероятность возникновения кризисных состояний организма и травм опорно-двигательного аппарата занимающихся, в особенности при использовании физической нагрузки максимальной и субмаксимальной мощностей в процессе недельных циклов [3, 4]

Тренировочный процесс без использования технических средств, тренажеров и аппаратного комплексного контроля увеличивает вероятность возникновения кризисных состояний организма и травм опорно-двигательного аппарата занимающихся, в особенности при использовании физической нагрузки максимальной и субмаксимальной мощностей в процессе недельных циклов [3, 4]

Моделирование недельных циклов (НЦ) в подготовке футболистов возможно осуществлять на основе применения алгоритм-метода проектирования величины компонентов тренировочной нагрузки, воздействующих на организм юных футболистов, обеспечивающего достижение прогнозируемого уровня их тренированности [5, 6]. Применение алгоритм-метода обеспечивает снижение уровня травматизма и отвечает современным тре-

бованиям, предъявляемым к управлению процессом спортивной подготовки юных футболистов на этапе спортивной специализации [7, 8].

Алгоритм-метод проектирования физической нагрузки – это формализованная структура регламентированной последовательности двигательных заданий (комплекса упражнений) и пауз отдыха между ними, задаваемая на основе учета данных о текущем состоянии организма занимающегося. Этот алгоритм-метод практически реализуется в виде формул, которые обеспечивают точный количественный учет параметров воздействий тренировочной нагрузки на организм спортсмена [9, 10]. В этой связи рассматриваемая проблема является актуальной и целесообразной для современной теории и методики подготовки юных футболистов.

Цель исследования – обосновать эффективность применения алгоритм-метода проектирования тренировочной нагрузки в процессе моделирования недельных циклов подготовки юных футболистов.

Задачи исследования:

1. Разработать модель недельных циклов подготовки на основе алгоритм-метода проектирования тренировочной нагрузки для юных футболистов.

2. Оценить эффективность суммарных объемов тренировочной работы в недельных циклах подготовки на основе динамики показателей функционального состояния юных футболистов на специально-подготовительном этапе тренировки.

Методика и организация исследования.

Методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, проектирование, контрольно-педагогические испытания, методы математической статистики.

Организация исследования: в эксперименте приняли участие группа юных футболистов спортивной школы «Сергиев Посад» в возрасте 13–14 лет, занимающихся футболом на тренировочном этапе (этап углубленной спортивной специализации) в количестве 24 чел. Средний стаж занятий футболом составлял 6,5 лет.

Моделирование экспериментальных недельных циклов подготовки осуществлялась на основе применения алгоритм-метода физической нагрузки каждого тренировочного занятия и мониторинга состояний тренированности испытуемых с использованием информационно-диагностической системы «Кардиометрия» (ИДС КрдМ-2005).

Программа подготовки юных футболистов на специально-подготовительном этапе была рассчитана на период четырех недель и предусматривала проведение педагогического тестирования уровня развития их двигательных способностей в начале и конце периода. Были использованы такие тесты по оценке уровня развития скоростно-силовых способностей, как бег на 10 и 30 м с места, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, бег на 400 м.

Результаты исследования и их обсуждение. Основу экспериментальных моделей НЦ подготовки юных футболистов составили:

- алгоритм-метод проектирования физической нагрузки;
- количественные значения параметров физической нагрузки различной физиологической направленности;
- методы проектирования и обоснования физиологической направленности физической нагрузки тренировочного занятия;
- оперативный педагогический контроль, включающий сеансы диагностики функционального состояния юных футболистов по комплексу параметров;
- методы проектирования суммарных эффектов физической нагрузки в недельных циклах подготовки.

Экспериментальные модели НЦ подготовки юных футболистов предусматривали разработку формул физической нагрузки определенной физиологической направленности с расчетом основных количественных параметров, характеризующих эту нагрузку.

Реакция организма юных футболистов на физическую нагрузку тренировочных занятий в недельных циклах подготовки определялась с помощью использования диагностической информационно-тренажерной технологии «Кардиометрия». Целевая направленность этой технологии заключается в оценке состояния функции энергообеспечения кардиосистемы организма испытуемого, а также качества процессов управления процессами физиологической адаптации к предлагаемым нагрузкам. Кроме этого, оценивается также и характер взаимовлияния дыхательной и сердечно-сосудистой систем организма испытуемого. Это становится возможным путем статистической обработки исследуемого ряда R-R интервалов с расчетом сорока четырех коэффициентов, характеризующих количественно уровень функционирования основных систем организма и экспертного анализа с отображением на дисплее количественной и качественной информации по ряду параметров.

Суммарные эффекты тренировочной работы, выполненной юными футболистами в экспериментальных НЦ подготовки, выражаются следующими количественными показателями:

- количество НЦ – 4;
- количество тренировочных занятий – 24;
- время, затраченное на выполнение силовых упражнений («чистое время»):

$$T_A = 560 + 840 + 2880 + 840 = 5120 \text{ с} = 85 \text{ мин};$$

- длительность пауз отдыха:

$$T_{по} = 2880 + 5760 + 9600 + 4320 = 22560 \text{ с} = 376 \text{ мин};$$

- время выполнения упражнений стретчинга:

$$T_{str} = 32 + 48 + 80 + 32 = 192 \text{ мин};$$

- время выполнения специальных упражнений (СУ):
 $T_{cy} = 60 + 90 + 150 + 64 = 1059$ мин;
- время, затраченное на восстановительные мероприятия:
 $T_{встм} = 110 + 110 + 100 + 90 = 410$ мин;
- время подведения итогов:
 $T_{ит} = 8 + 12 + 10 + 8 = 38$ мин,
- суммарное время НЦ:
 $\sum T = 571 + 571 + 540 + 478 = 2160$ мин;
- коэффициенты соотношения времени: «физическая нагрузка» / «паузы отдыха» в 1-м НЦ=5,14; во 2-м НЦ=6,8; в 3-м НЦ=3,33;
- суммарное время сеансов диагностики в 4 НЦ: $\sum T_{сд} = 720$ мин.

Количественно-временные формулы алгоритм-метода проектирования физической нагрузки позволили смоделировать четыре различных варианта (модели) недельных циклов подготовки футболистов в специально-подготовительном периоде годичного цикла подготовки.

Анализ результатов педагогического тестирования уровня развития двигательных способностей (скоростно-силовой компонент) в начале и конце эксперимента показал достоверный ($p=0,05$) прирост среднегрупповых показателей по всем тестам. Так, в начале периода дистанцию 10 м с места футболисты преодолевали за $2,43 \pm 0,13$ с, а после четырех недель подготовки – уже за $2,21 \pm 0,08$ с (прирост 9 %). Показатели бега на 30 м с места: $4,57 \pm 0,15$ и $4,21 \pm 0,13$ с соответственно (прирост также 9 %). Значение показателя прыжка в длину с места, характеризующего уровень развития «взрывной» силы, изменился с $2,03 \pm 0,13$ до $2,35 \pm 0,10$ м (прирост 12 %). Наконец, результат в беге на 400 м, характеризующий уровень скоростной выносливости, изменился с $82,40 \pm 3,14$ в начале до $74,21 \pm 2,81$ с – в конце периода тренировок.

Обобщенные данные диагностики функционального состояния также показал достоверный положительный сдвиг ($p=0,05$) основных показателей функционального состояния спортсменов на 9–7 % за четырехнедельный период подготовки по экспериментальным НЦ (таблица).

Динамика показателей функционального состояния юных футболистов на специально-подготовительном этапе (4 недели)

Параметры	В начале периода	В конце периода	Прирост, %
R-R интервал, с	$0,83 \pm 0,08$	$0,97 \pm 0,06$	17
ЧСС, уд/мин	72 ± 6	61 ± 5	16
CV, %	$7,1 \pm 0,4$	$6,4 \pm 0,3$	10
ОЭ, %	89 ± 6	97 ± 2	9

По результатам, приведенным в таблице, видим существенное увеличение объема энергобаланса юных футболистов при одновременной оптимизации ее структуры, существенное улучшение показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Приведенные выше данные педагогического контроля функционально-физического состояния юных футболистов прямо свидетельствуют о том, что физическая нагрузка экспериментальных моделей НЦ оказала положительное воздействие на юных футболистов и вызвала качественные изменения в их функционально-физическом состоянии.

Следствием этой предсоревновательной подготовки стало успешное выступление в официальных играх юношеского первенства Московской области по футболу, в которых команда подростков 13–14 лет спортивной школы «Сергиев Посад» уверенно завоевала первое место среди 12 команд-участниц, а также вышла в финал розыгрыша кубка Московской области по футболу среди подростковых команд. Общий баланс в играх второй половины сезона после работы по экспериментальным НЦ подготовки – 14 побед, 1 ничья и 1 поражение.

Переходные процессы адаптационной перестройки организма юных спортсменов по достижению фазы устойчивого функционирования на новом уровне завершаются, в среднем, через 12–14 дней.

Заключение. Следует отметить, что применение алгоритм-метода проектирования физической нагрузки позволило повысить качество процесса спортивной подготовки юных футболистов путем точного и более детального учета количественных значений ряда достаточно важных параметров тренировочной нагрузки. Алгоритм-метод проектирования физической нагрузки в сочетании с экспресс-оценкой ее влияния на организм занимающегося представляет собой инновационную технологию управления процессом спортивной подготовки юных футболистов, позволяющей точно учитывать количественные характеристики физической нагрузки и гибко реагировать на вариативность состояния спортсменов путем изменения численных значений формул алгоритмов нагрузки различной физиологической направленности.

Список литературы

1. Бредихин И.Л., Зайцев В.К. Оценка энергобаланса организма спортсменов: учеб. пособие. М., 2021. 73 с.
2. Функциональная подготовка в футболе: учеб. пособие / А.И. Шамардин [и др.]. М., 2010. 150 с.
3. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические основы подготовки футболистов. М.: ТВТ Дивизион, 2010. 152 с.
4. Монаков Г.В. Подготовка футболистов. М.: Советский спорт, 2007. 167 с.
5. Антипов А.В., Кулишенко И.В., Губа В.П. Особенности планирования тренировочных микроциклов в многолетнем процессе подготовки спортивного резерва футбольных академий // Теория и практика физической культуры. 2019. № 4. С. 9–11.

6. Ветров А.В. Методология управления тренировочными нагрузками в подготовке юных футболистов // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. 2015. № 26. С. 42–46.

7. Губа В.П., Лексаков А.В. Теория и методика футбола: учебник. М.: Спорт, 2018. 624 с.

8. Лексаков А.В. Современные тенденции тренировочного процесса и соревновательной деятельности в детско-юношеском футболе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2019. № 4. С. 25.

9. Антипов А.В. Современные критерии отбора юных футболистов 9–10 лет в академию футбола // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. Вып. 3. С. 68–73.

10. Зайцев В.К., Хрусталеv Г.А. Силовая подготовка футболистов: учебник для тренера. М., 2013. 247 с.

References

1. Bredihin I.L., Zajcev V.K. Ocenka energobalansa organizma sportsmenov [Assessment of the energy balance of the body of athletes]: textbook. allowance. M., 2021. 73 p.

2. Funkcional'naya podgotovka v futbole [Functional training in football]: textbook. allowance / A.I. Shamardin [et al.]. M., 2010. 150 p.

3. Tyulen'kov S.Yu. Teoretiko-metodicheskie osnovy podgotovki futbolistov [Theoretical and methodological foundations for the preparation of football players]. M.: TVT Division, 2010. 152 p.

4. Monakov G.V. Podgotovka futbolistov [Training of football players]. M.: Soviet Sport, 2007. 167 p.

5. Antipov A.V., Kulishenko I.V., Guba V.P. Osobennosti planirovaniya trenirovochnyh mikrociklov v mnogoletnem processe podgotovki sportivnogo rezerva futbol'nyh akademij [Features of planning training microcycles in the long-term process of preparing the sports reserve of football academies] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and practice of physical culture]. 2019. No. 4. P. 9–11.

6. Vetrov A.V. Metodologiya upravleniya trenirovochnymi nagruzkami v podgotovke yunyh futbolistov [Methodology of training load management in the training of young football players] // Intellektual'nyj potencial XXI veka: stupeni poznaniya [Intellectual potential of the 21st century: stages of knowledge]. 2015. No. 26. P. 42–46.

7. Guba V.P., Leksakov A.V. Teoriya i metodika futbola [Theory and methodology of football]: textbook. M.: Sport, 2018. 624 p.

8. Leksakov A.V. Sovremennye tendencii trenirovochnogo processa i sorevnovatel'noj deyatel'nosti v detsko-yunosheskom futbole [Modern trends in the training process and competitive activity in youth football] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, education, training]. 2019. No. 4. P. 25.

9. Antipov A.V. Sovremennye kriterii otbora yunyh futbolistov 9–10 let v akademiyu futbola [Modern criteria for the selection of young football players aged 9–10 years old to the football academy] // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport [Bulletin of the Tula State University. Physical Culture. Sport]. 2020. Issue 3. P. 68–73.

10. Zajcev V.K., Hrustalev G.A. Silovaya podgotovka futbolistov [Strength training of football players]: a textbook for a coach. M., 2013. 247 p.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СПОРТИВНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ НА ЛЫЖАХ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Е.В. Сорокина, О.Е. Алтунина, А.С. Коновалов

Рассмотрены организационно-методические особенности обучения спортивному ориентированию на лыжах в контексте требований федерального стандарта спортивной подготовки по спортивному ориентированию. Конкретизированы цели и результаты подготовки ориентировщиков-лыжников на начальном этапе. Определены задачи, средства и объем нагрузки для общей и специальной физической, технико-тактической, теоретической и психологической подготовок начинающих спортсменов-ориентировщиков.

Ключевые слова: спортивное ориентирование на лыжах, лыжное ориентирование, начальный этап спортивной подготовки в ориентировании.

FEATURES OF THE SKI ORIENTEERING TRAINING AT THE INITIAL STAGE

Sorokina E.V., candidate of pedagogical sciences, associate professor, linariss@mail.ru, Russia, Orel, Orel State University named after I.S. Turgenev,

Altunina O.E., senior lecturer, Piton9791@mail.ru, Russia, Orel, Orel State University named after I.S. Turgenev,

Kononov A.S., master's student, Andrei070199@mail.ru, Russia, Orel, Orel State University named after I.S. Turgenev

The organizational and methodological features of ski orienteering training in the context of the requirements of the federal standard of orienteering sports training are considered. The goals and results of the training of orienteers-skiers at the initial stage are concretized. The tasks, means and volume of load for general and special physical, technical-tactical, theoretical and psychological training of beginner orienteers are determined.

Key words: ski orienteering, ski orienteering, the initial stage of orienteering sports training.

Сорокина Елена Валентиновна, канд. пед. наук, доц., linariss@mail.ru, Россия, Орел, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,

Алтунина Оксана Егоровна, старший преподаватель, Piton9791@mail.ru, Россия, Орел, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,

Коновалов Андрей Сергеевич, магистрант, andrei070199@mail.ru, Россия, Орел, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Спортивное ориентирование – вид спорта, в котором участники соревнования, используя компас и спортивную карту, должны максимально быстро и с соблюдением правил пройти неизвестную им трассу через расположенные на местности контрольные пункты. В настоящее время официально международной и национальными спортивными федерациями признаны четыре основных вида спортивного ориентирования, одним из которых является ориентирование на лыжах.

Целью исследования является систематизация педагогического опыта по обучению спортивному ориентированию на лыжах на этапе начальной подготовки в контексте требований федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Спортивное ориентирование».

Для достижения поставленной цели решается ряд **задач исследования**, в том числе:

- определение требований к результату начального этапа спортивной подготовки по спортивному ориентированию на лыжах;
- конкретизация требований к объему и содержанию тренировочного процесса по видам спортивной подготовки (общей и специальной физической подготовки, теоретической подготовки, технической подготовки, тактической подготовки, психологической подготовки) на начальном этапе;
- определение особенностей организации соревновательной деятельности и тренировочных сборов по спортивному ориентированию на лыжах на этапе начальной подготовки.

Методика и организация исследования. В качестве методов исследования использовались: теоретический и сравнительный анализы и обобщение научной литературы, юридический анализ федерального стандарта, синтез, классификация. Материалами для проведения исследования послужили требования федерального стандарта по спортивной подготовке по виду спорта «Спортивное ориентирование», диссертационные исследования, монографии, статьи, содержащие эмпирические и научно обоснованные теоретические результаты об особенностях обучения спортивному ориентированию на лыжах на этапе начальной подготовки, собственный педагогический опыт авторов исследования, результаты наблюдения за начинающими спортсменами-ориентировщиками.

Результаты исследования и их обсуждение. На этапе начальной подготовки определяется уровень физического развития и способностей начинающих спортсменов, осуществляется освоение ими методов выполнения нагрузки и тренировочных средств в спортивном ориентировании на лыжах. В группу начальной подготовки зачисляются дети в возрасте от 8 лет (не более 12 чел. в группе). Продолжительность освоения этапа составляет 3 года. Этапный норматив предусматривает 6–8 часов тренировок в неделю (312 часов в год) [1]. При прохождении данного этапа подготовки использование ориентирования на лыжах в тренировочном процессе преследует две ключевые цели. Во-первых, благодаря возможностям данного вида ориентирования дети могут тренироваться круглый год, в том числе и зимой, когда высота снежного покрова затрудняет бег с картой на местности. Тренировка на лыжах как дополнение к зимним тренировкам позволит отработать навыки чтения карты и планирование прохождения маршрута. Во-вторых, уже на начальном этапе подготовки тренерам следует знакомить своих подопечных с различными видами ориентирования, предоставлять им возможность попробовать свои силы для определения будущей спортивной специализации [2].

Ключевые показатели результативности и успешного достижения целей на этапе начальной подготовки устанавливаются федеральным стан-

дартом спортивной подготовки по виду спорта «Спортивное ориентирование» и включают следующее:

- формирование различных двигательных навыков и умений с учетом специфики спортивного ориентирования;
- освоение техники лыжного хода в спортивном ориентировании;
- освоение основ тактики и техники по спортивному ориентированию (в том числе и на лыжах);
- укрепление здоровья и разностороннее гармоничное развитие физических качеств;
- определение и отбор перспективных спортсменов для перехода на этап спортивной специализации по виду спорта «Спортивное ориентирование»;
- формирование устойчивой внутренней мотивации и интереса к регулярным занятиям спортом [3].

На общую физическую подготовку отводится на начальном этапе 44–48 % тренировочного процесса. Цель данного вида подготовки состоит в комплексном развитии спортсмена, в том числе его физических качеств. В виде средств ее достижения могут использоваться разнообразные физические упражнения – от кроссового бега до спортивных игр. Лыжное ориентирование предопределяет изменение требований к структуре физической подготовки спортсменов на начальном этапе, где значительное внимание уделяется развитию высокой аэробной выносливости и силы, тренировке не только мышц ног, но и других мышц (плечевой пояс, мышцы рук, спины, брюшного пресса и пр.).

Специальная физическая подготовка позволяет сформировать и развивать физические качества, специфичные для спортивного ориентирования на лыжах, в частности, скоростно-силовую и специальную скоростную выносливость начинающих спортсменов. В соответствии с требованиями федерального стандарта на данный вид подготовки отводится 7–11 % тренировочного времени на начальном этапе. При этом в исследовании В.М. Гелецкого выявлено, что у начинающих спортсменов-ориентировщиков специальная физическая подготовленность является наиболее значимым фактором, влияющим на результативность соревновательной деятельности (26 %). Менее значимы на этапах начальной подготовки и спортивной специализации скоростно-силовые способности (14 %), техническая подготовленность (7 %) и стабильность психических процессов (5 %) [4]. Средствами специальной физической подготовки являются беговые, прыжковые и специально-подготовительные упражнения, упражнения на освоение основных стилей лыжного хода.

Анализ соревновательных дистанций в лыжном ориентировании позволил В.С. Близневской сделать вывод о том, что большая часть дистанции (около 60 %) приходится на быстрые лыжные трассы, чуть больше

трети (36 %) – на скоростные трассы для конькового хода и только 3–4 % всей длины дистанции – на медленные трассы, «подрезки» (самостоятельно проложенные спортсменами трассы) или участки с сильным настом, удерживающим спортсмена. Очевидно, что на этапе начальной подготовки следует уделять внимание технике движения ориентировщика по скоростным (шириной 2 м и более) и быстрым (шириной 1,0–1,5 м) трассам, которые провоцируют спортсмена уже на начальном этапе осваивать и использовать разные техники лыжного хода, пригодные для определенного рельефа и лыжни.

В соревнованиях по лыжному ориентированию качество лыжни практически исключает возможность использования классического лыжного хода, так как все лыжни на дистанциях готовятся без нарезки лыжного следа. Однако на начальном этапе подготовки использование классического хода позволяет развить у спортсменов мышцы рук, плечевого пояса и спины у начинающих спортсменов для освоения более эффективных и экономичных техник лыжного хода, постепенно увеличивать длину скользящего шага как важнейшего показателя спортивного мастерства и скоростно-силового потенциала ориентировщика-лыжника [5]. Акцент в постановке конькового стиля лыжного хода на начальном этапе подготовки делается на достижении одинаковой продолжительности проката на скользящей лыже для каждой опорной ноги, переносе проекции центра массы спортсмена на точку опоры.

Большую часть дистанции спортсменам-ориентировщикам приходится преодолевать за счет силы рук, применяя так называемый «маятниковый ход», специфичный для лыжного ориентирования и отсутствующий в арсенале спортсменов-лыжников или биатлонистов. Его освоение позволяет проходить на максимальной индивидуальной скорости трассы, ширина которых недостаточна для полноценного конькового хода. Тренеру следует учитывать, что формируемая на начальном этапе техника различных стилей лыжного хода спортсмена впоследствии довольно сложно подвергается корректированию [6].

На технико-тактическую подготовку на начальном этапе отводится 16–24 % тренировочного времени в первый год занятий и 15–23 % – в последующие годы. Техническая подготовка позволяет начинающему спортсмену-ориентировщику освоить те приемы, которые позволяют ему решать в соревновательной деятельности задачи спортивного ориентирования на лыжах. Тактическая же подготовка позволяет ему планировать совокупность собственных рациональных действий для достижения максимального индивидуального результата на соревнованиях. Тактически правильное мышление позволяет достигать результатов в кратчайший срок, с минимальной затратой усилий в изменяющихся условиях соревновательной обстановки.

На начальном этапе спортивной подготовки следует использовать стационарную работу с картой, но по мере совершенствования навыка чтения карты в покое все большее внимание должно уделяться формированию навыка чтения карты в движении. Чтение карты в спортивном ориентировании на лыжах совмещается с наблюдением, позволяющим сличать карту и местность. Важным является развитие восприятия пространственно-временных отношений, позволяющих определять взаимное расположение объектов и оценивать время и скорость приближения спортсмена к тому или иному объекту. Уже на этапе начальной подготовки спортсменориентировщик приучается постоянно сопоставлять участки карты с наблюдаемой местностью на протяжении всей дистанции.

Техника спортивного ориентирования на лыжах отличается от техники ориентирования бегом: в первом случае спортсмены передвигаются между контрольными пунктами по подготовленной нанесенной на карту лыжне. Выбор оптимальной «нитки» маршрута осложняется качеством лыжни, перепадами высот, удобством подхода к контрольному пункту на лыжах и пр. Так как скорость перемещения на лыжах, как правило, выше, количество времени на чтение карты и принятие решения сокращается. Практика показывает, что в зимнее время при потере ориентировки установить свое местонахождение в соответствии с картой бывает сложно. В летний период начинающий спортсмен может большим пальцем руки указывать или удерживать место на карте, где он находится. В спортивном ориентировании на лыжах он лишен такой возможности, так как руки заняты лыжными палками. Будучи дезориентированным, начинающий спортсмен часто продолжает движение, не имея нужной информации о собственном местоположении. Это усугубляет ситуацию и приводит к нарастанию тревожности. В этой связи на начальном этапе следует уделять повышенное внимание формированию навыка скоростного чтения карты с отрывом взгляда от нее и формированию так называемой «памяти карты» [7].

Для устранения этого недостатка в подготовительном периоде нужно проводить технические упражнения на скоростное чтение карты с отрывом взгляда от нее. В качестве примера можно привести следующее упражнение: из карты вырезаются небольшие квадратики с расположением на каждом из них контрольного пункта. После запоминания квадратики начинающий спортсмен бежит 1–2 минуты или выполняет силовое упражнение. Затем он берет целую карту и находит на ней точку контрольного пункта, указанную на выбранном «квадратике». При групповой пробежке данное задание можно выполнять поочередно.

Для развития техники и тактики спортивного ориентирования на этапе начальной подготовки целесообразно использовать различные виды технических упражнений в классе, проводить со спортсменами детальный

разбор их технических действий на местности после технических тренировок и соревнований. Оптимизации этого процесса способствует использование смарт-часов с отслеживанием пути, что позволяет спортсмену и тренеру анализировать результат прохождения дистанции.

Спортивное ориентирование на лыжах предполагает высокий уровень развития у спортсмена не только физических, но и психологических качеств, позволяющих читать карту во время быстрого передвижения, оперативно принимать решения, контролировать точку своего движения по карте в условиях нарастающего утомления и значительного физического напряжения [8]. Участвуя в соревнованиях, спортсмены-ориентировщики действуют индивидуально, вне поля зрения тренеров, в связи с чем для достижения цели необходимым является проявление смелости, самообладания, настойчивости, решительности.

Результаты современных исследований подтверждают, что систематические занятия ориентированием способствуют развитию наглядно-образной памяти, концентрации и переключению внимания. Регулярные тренировки, направленные на освоение и развитие технико-тактических навыков, оказывают положительное влияние на познавательные процессы [9].

На психологическую подготовку начинающих спортсменов-ориентировщиков федеральный стандарт отводит 2–6 % всего времени тренировочного процесса. Данный вид подготовки направлен на развитие индивидуальных личностных и психических свойств, способствующих успешной и результативной тренировочной и соревновательной деятельности. В спортивном ориентировании на лыжах данный вид подготовки является особенно значимым, так как в ходе соревнований могут неожиданно возникать различные стрессовые ситуации, например, ухудшение погодных условий, некорректно составленная карта, встречный ход с другими участниками соревнований, поломка инвентаря и т. п.

На начальном этапе подготовки спортсменов-ориентировщиков большое значение имеет теоретическая подготовка, которой федеральный стандарт абсолютно обоснованно отводит 11–16 % в структуре тренировочного процесса. На занятиях изучаются основные требования к технике безопасности, правила соревнований, условные знаки спортивных карт с акцентом на их различие в летних и зимних дисциплинах. В исследовании Я.В. Сираковской обосновано, что ведущим звеном в технико-тактической подготовке начинающих ориентировщиков является развитие когнитивных процессов на основе игрового метода [10]. Спортсмены охотно вовлекаются в карточные игры для тренировки памяти и внимания (карточные игры «Алфавит», «Квартет+», «О-Дубль», «Легенды» компании «O-Games»), собирают разрезанную на части карту из разрозненных элементов, решают тестовые задания на проверку знания знаков, пишут топографические диктанты и изготавливают из пластилина макеты местности по задан-

ной карте. Данные упражнения способствуют формированию у спортсменов-ориентировщиков специальной «памяти карты», позволяющей запоминать отдельные части карты, не отвлекаясь на процесс ее чтения при прохождении дистанции.

Проведение спортивных соревнований на начальном этапе должно осуществляться под максимальным наблюдением тренеров с контролем ориентиров, ограничивающих район соревнований. Начинающие спортсмены-ориентировщики, как правило, готовы самостоятельно пройти лыжную дистанцию, которая спланирована по параметрам спринта. В первый год занятий рекомендуется готовить минимум 2–3 короткие дистанции по спортивному ориентированию на лыжах. По мере приобретения начинающими спортсменами опыта число и сложность предлагаемых им для прохождения дистанций следует постепенно увеличивать.

Особое внимание на этапе начальной подготовки следует уделить организации тренировочных сборов. Несмотря на то, что федеральный стандарт не предусматривает для групп начальной подготовки по спортивному ориентированию рекомендаций по организации и проведению сборов, собственный педагогический опыт подтверждает целесообразность участия начинающих спортсменов в их проведении в каникулярные периоды 2–4 раза в год продолжительностью по 7–14 дней, оптимально с совмещением участия в выездных соревнованиях. С учетом климатических особенностей регионов ЦФО России тренировочный сбор по спортивному ориентированию на лыжах потенциально возможен только 1 раз в год. Практика показывает, что участие начинающих ориентировщиков в тренировочных сборах не только способствует повышению уровня их интегральной подготовленности, но и поддерживает мотивацию к продолжению тренировок и регулярным занятиям спортивным ориентированием. Обстановка неформального общения спортсменов в условиях сборов способствует формированию дружеских и приятельских отношений, нивелирует напряженность конкурентного противостояния между спортсменами.

Выводы. В отличие от традиционной лыжной гонки, где средняя дистанционная скорость определяет соревновательный результат спортсмена, в спортивном ориентировании на лыжах гонка по трассам различной градации и сложности сочетается с интенсивной мыслительной деятельностью по выбору оптимального пути движения в лыжной сети и его точной реализацией.

Указанные особенности спортивного ориентирования на лыжах определяют ключевые задачи специальной физической и технико-тактической подготовки в данном виде спорта: формирование у начинающих спортсменов основных навыков устойчивой лыжной техники и знаний, навыков и умений по ориентированию в условиях зимних соревнований по спортивному ориентированию на лыжах.

В процессе подготовки следует иметь в виду, что указанные качества проявляются в соревновательной деятельности комплексно, в связи с чем спортивная подготовка на начальном этапе ориентировщиков-лыжников должна быть интегральной, системной.

Список литературы

1. Приказ Министерства спорта РФ № 500 от 30.06.2021 г. «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Спортивное ориентирование» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401450838/> (дата обращения: 20.01.22).
2. Функе П. Четыре направления тренировок в рамках ориентирования для детей и подростков // Азимут. 2016. № 3. С. 46.
3. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «Спортивное ориентирование» (лыжные дисциплины) / В.С. Близневская [и др.]. М.: ФНЦ ФКиС, 2018. 208 с.
4. Гелецкий В.М. Соотношение средств специальной подготовки в годичном цикле у юных ориентировщиков-лыжников: автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 1993. 18 с.
5. Казанцев С.А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование: учеб.-метод. пособие. СПб., 2010. 60 с.
6. Близневская В.С. Теория и технология специальной подготовки квалифицированных лыжников-ориентировщиков: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Тюмень, 2007. 54 с.
7. Дьяков А.С., Яговкин А.Ю. Спортивное ориентирование: учеб.-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГТУ-УПИ, 2004. 20 с.
8. Комарова О.В., Комаров В.А., Макаров С.Ю. Спортивное ориентирование: программа спортивной подготовки по виду «Спортивное ориентирование». Тверь, 2016. 127 с.
9. Антонов С.П., Шигаев А.В. Организационно-методические основы подготовки юных ориентировщиков в системе дополнительного образования детей // Science Time. 2016. № 3. С. 35–38.
10. Сираковская Я.В. Техничко-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков на начальном этапе обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2011. 25 с.

References

1. Prikaz Ministerstva sporta RF № 500 ot 30.06.2021 g. «Ob utverzhdenii federal'nogo standarta sportivnoj podgotovki po vidu sporta «Sportivnoe orientirovanie» [Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 500 dated June 30, 2021 “On approval of the federal standard for sports training in the sport of orienteering”] [Electronic resource]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401450838/> (date of access: 01/20/22).

2. Funke P. Chetyre napravleniya trenirovok v ramkah orientirovaniya dlya detej i podrostkov [Four areas of training in orienteering for children and adolescents] // Azimut [Azimut]. 2016. No. 3. P. 46.
3. Tipovaya programma sportivnoj podgotovki po vidu sporta «Sportivnoe orientirovanie» (lyzhnye discipliny) [Typical program of sports training for the sport "Orienteering" (ski disciplines)] / V.S. Bliznevskaya [et al.]. M.: FNTs FKIS, 2018. 208 p.
4. Geleckij V.M. Sootnoshenie sredstv special'noj podgotovki v godichnom cikle u yunyh orientirovshchikov-lyzhnikov [The ratio of special training means in the annual cycle of young orienteers-skiers]: author. dis. ... cand. ped. sciences. SPb., 1993. 18 p.
5. Kazancev S.A. Sportivnoe orientirovanie. Fizkul'turno-sportivnoe sovershenstvovanie [Sports orientation. Physical culture and sports improvement]: textbook-method. allowance. SPb., 2010. 60 p.
6. Bliznevskaya V.S. Teoriya i tekhnologiya special'noj podgotovki kvalificirovannyh lyzhnikov-orientirovshchikov [Theory and technology of special training of qualified orienteering skiers]: author. dis. ... dr. ped. sciences. Tyumen, 2007. 54 p.
7. D'yakov A.S., Yagovkin A.Yu. Sportivnoe orientirovanie [Orienteering]: textbook.-method. allowance. Ekaterinburg: UGTU-UI Publishing House, 2004. 20 p.
8. Komarova O.V., Komarov V.A., Makarov S.Yu. Sportivnoe orientirovanie: programma sportivnoj podgotovki po vidu «Sportivnoe orientirovanie» [Orienteering: program of sports training in the form of "Orienteering"]. Tver, 2016. 127 p.
9. Antonov S.P., Shigaev A.V. Organizacionno-metodicheskie osnovy podgotovki yunyh orientirovshchikov v sisteme dopolnitel'nogo obrazovaniya detej [Organizational and methodological foundations for the training of young orienteers in the system of additional education for children] // Science Time. 2016. No. 3. P. 35–38.
10. Sirakovskaya Ya.V. Tekhniko-takticheskaya podgotovka sportsmenov-orientirovshchikov na nachal'nom etape obucheniya [Technical and tactical training of orienteers at the initial stage of training]: author. dis. ... cand. ped. sciences. Malakhovka, 2011. 25 p.

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Борисова В.В.

Методика развития координационных способностей
девушек 17–18 лет средствами современной хореографии 3

Мамонова О.В., Нуцалов Н.М.

«Мягкий» фитнес в физическом воспитании студенток с особыми
образовательными потребностями 10

Никишкин В.А., Бумарскова Н.Н.

Профилактика заболеваний и укрепление здоровья путем занятий
физической культурой и спортом 18

Помилуйко Ю.В., Гунажоков И.К., Ногаец О.А.

Динамика готовности подростков к саморазвитию в процессе
реализации программы физкультурно-спортивной направленности 26

Посохова Т.В., Куваева И.В., Цаголова Н.Г., Маликов А.Ю.

Соревнования как фактор привлечения студентов к занятиям
физической культурой и спортом 33

Суриков А.А., Кожанов В.И., Никоноров В.Т.

Анализ показателей центральной гемодинамики у студентов 39

Тинькова З.С., Журавская Н.В., Учасов Д.С.

Программа организации занятий физической культурой
в специальных медицинских группах вуза 48

Ха Тхи Льен, Егоров В.Н., Миронов Д.Л.

Сравнительный анализ мотивационных факторов
физкультурно-спортивной активности российских и иностранных
студентов 55

Шутова Т.Н.

Пути создания цифровой образовательной экосистемы
по физической культуре и спорту в вузе 64

СПОРТ

Иванова М.М., Попова О.А., Смокотнина И.М., Бугунов М.Д.

Психологическая подготовка игроков командных видов спорта
к студенческим соревнованиям 73

<i>Клименко А.А., Матвеева И.С., Матвеев В.С., Золотухина И.А.</i> К вопросу об управлении игровыми ситуациями в баскетболе	80
<i>Маюрова И.А.</i> Прогнозирование времени выполнения поворота способом «сальто» спортсменками при плавании вольным стилем	87
<i>Михеев А.А., Михеев Н.А.</i> Взаимосвязь психофизических показателей и эмоционального состояния спортсменов под воздействием вибротренинга	94
<i>Мурашова А.В.</i> Про историю развития тайцзицюань	105
<i>Орлов А.В.</i> Алгоритм-метод проектирования тренировочной нагрузки как инструмент моделирования недельных циклов подготовки юных футболистов	112
<i>Сорокина Е.В., Алтунина О.Е., Коновалов А.С.</i> Особенности обучения спортивному ориентированию на лыжах на этапе начальной подготовки	118

CONTENTS

PHYSICAL CULTURE

<i>Borisova V.V.</i> Methods of developing the coordination abilities of girls aged 17-18 by means of modern choreography	3
<i>Mamonova O.V., Nutsalov N.M.</i> "Soft" fitness in physical education of students with special educational needs	10
<i>Nikishkin V.A., Bumarskova N.N.</i> Preventing diseases and promoting health through exercise	18
<i>Pomiluiko Yu.V., Gunazhokov I.K., Nogaets O.A.</i> Dynamics of adolescents' readiness for self-development in the process of implementing a physical culture and sports program	26
<i>Posokhova T.V., Kuvaeva I.V., Tsagolov N.G., Malikov A.Yu.</i> Competitions as a factor of attracting students to physical culture and sports	33
<i>Surikov A.A., Kozhanov V.I., Nikonorov V.T.</i> Analysis of central hemodynamic parameters students have	39
<i>Tinkova Z.S., Zhuravskaya N.V., Uchasov D.S.</i> Physical education program in special medical groups of the university	48

Ha Thi Lien, Egorov V.N., Mironov D.L.

Comparative analysis of motivational factors of physical and sports activity of russian and foreign students.....55

Shutova T.N.

Ways to create a digital educational ecosystem for physical culture and sports at the university64

SPORT

Ivanova M.M., Popova O.A., Smokotnina I.M., Bugunov M.D.

Psychological preparation of team sport players for student competitions73

Klimenko A.A., Matveeva I.S., Matveev V.S., Zolotukhina I.A.

On the issue of managing game situations in basketball80

Mayurova I.A.

Prognostication of time implementation of turn «somersault» method by female athletes in freestyle swimming.....87

Mikheev A.A., Mikheev N.A.

The relationship between psychophysical indicators and the emotional state of athletes under the influence of vibration training94

Murashova A.V.

About the history of taijiquan development.....105

Orlov A.V.

The algorithm is a method of designing a training load as a tool for modeling weekly training cycles of young football players.....112

Sorokina E.V., Altunina O.E., Konovalov A.S.

Features of the ski orienteering training at the initial stage118

Научное издание

**ИЗВЕСТИЯ
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ**

Выпуск 4

Редактор Т.Я. Селищева

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97.

Подписано в печать 26.04.22. Дата выхода в свет 29.04.22.

Формат бумаги 70×100 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 10,56.

Тираж 500 экз. Заказ 046

Цена свободная

Адрес редакции и издателя:

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95

Отпечатано в Издательстве ТулГУ.

300012, г. Тула, просп. Ленина, 95