

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С УЧЕТОМ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

М.Ю. Федорова¹, fmarin888@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8053-9393>
Е.К. Гильфанова¹, gilfanovaelena@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0872-7015>
Н.В. Бочкарникова², bo4kanat@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-9436-069X>

¹ Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

² Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

Аннотация. Цель: моделирование физического воспитания студентов на основе профессионально-ориентированного развития физических качеств и двигательных способностей. **Материалы и методы.** Исследования были проведены в физкультурно-оздоровительном комплексе «Университет» Забайкальского государственного университета в течение 2022/2023 учебного года. В исследовании приняли участие студенты (n = 80): КГ (n = 40) – учебные занятия проводились на основе типовой рабочей программы с направленностью на развитие физических качеств и двигательных способностей; ЭГ (n = 40) – модульная рабочая программа на основе профессионально-ориентированного развития физических качеств и двигательных способностей в развивающем и поддерживающем режиме. Проведены теоретический анализ научной и методической литературы, педагогическое тестирование для определения уровня физической подготовленности студентов. Для обработки результатов исследования использован метод математической статистики. **Результаты.** Полученные результаты, характеризующие динамику изменения показателей у студентов ЭГ, позволяют говорить о благоприятном воздействии экспериментальной модели на физическую подготовленность испытуемых. Наблюдается улучшение показателей физической подготовленности во всех тестовых упражнениях. Динамика показателей физической подготовленности у студентов КГ варьируется от 4,23 до 7,14 %; у студентов ЭГ – от 5,78 до 12,46 %. **Заключение.** Реализация модульной технологии планирования профессионально-ориентированного развития физических качеств и двигательных способностей в развивающем и поддерживающем режиме способствует поступательному развитию у студентов общей выносливости, гибкости, силовых, скоростно-силовых и координационных способностей.

Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, физическая подготовленность, моделирование

Для цитирования: Федорова М.Ю., Гильфанова Е.К., Бочкарникова Н.В. Оптимизация физического воспитания с учетом уровня физической подготовленности студентов вуза // Человек. Спорт. Медицина. 2024. Т. 24, № 4. С. 126–133. DOI: 10.14529/hsm240416

Original article
DOI: 10.14529/hsm240416

OPTIMIZING PHYSICAL EDUCATION PROGRAMS BASED ON FITNESS LEVELS IN UNIVERSITY STUDENTS

M.Yu. Fedorova¹, fmarin888@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8053-9393>
E.K. Gilfanova¹, gilfanovaelena@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0872-7015>
N.V. Bochkarnikova², bo4kanat@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-9436-069X>

¹ Transbaikal State University, Chita, Russia

² Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Abstract. Aim. This paper aims to identify the effects of a modular, professionally-oriented physical education program on students' physical fitness. **Materials and methods.** The study was conducted at Zabaikalsky State University during the 2022/2023 academic year. Eighty students were assigned either to a control group (CG, n = 40) or an experimental group (EG, n = 40). The CG received traditional training

sessions focusing on general physical qualities and motor abilities. The EG participated in a modular program tailored to professionally-oriented enhancement and maintenance of physical qualities and motor abilities. Physical fitness levels were evaluated using standardized tests. Statistical analysis was performed using appropriate tests. The authors provide a methodological and theoretical analysis of existing literature. **Results.** The results obtained suggest that a modular, professionally-oriented approach to physical education can lead to more substantial improvements in physical fitness among students. Specifically, the mean improvement in physical fitness scores ranged from 5.78% to 12.46% for the EG and from 4.23% to 7.14% for the CG. **Conclusion.** Implementing a modular, professionally-oriented physical education program can promote progressive development and better maintenance of students' general endurance, flexibility, strength, speed-strength, and coordination abilities.

Keywords: students, physical education, physical fitness, modeling

For citation: Fedorova M.Yu., Gilfanova E.K., Bochkarnikova N.V. Optimizing physical education programs based on fitness levels in university students. *Human. Sport. Medicine.* 2024;24(4):126–133. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm240416

Введение. В современных условиях подготовки специалистов различного профиля в высших учебных заведениях наблюдается снижение двигательной активности студентов. Специалисты связывают данное положение с интенсификацией учебного процесса и аргументируют это ухудшением здоровья, что влияет на уровень физической подготовленности и готовности к будущей профессиональной деятельности учащейся молодежи [4, 6, 11, 19].

В качестве действенных факторов физического совершенствования студенческой молодежи и готовности ее к будущей профессиональной деятельности многие исследователи считают проведение систематических занятий физическими упражнениями, способствующих оптимизации физического и психического здоровья, а также повышению уровня физической подготовленности обучающихся. В этом контексте процесс физического воспитания в вузе содействует подготовке к будущей профессиональной деятельности в рамках повышения функциональных и адаптационных возможностей организма, физического состояния студентов [1, 16, 17].

Анализ научно-методической литературы показал, что физическое воспитание в вузе способствует повышению физической и умственной работоспособности, регуляции психоэмоционального состояния студентов [3].

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является единственной дисциплиной учебного плана, содержание которой направлено на сохранение и укрепление здоровья студентов, развитие физических качеств и функциональных возможностей, совершенствование психофизического

потенциала обучающихся, необходимых в будущей профессиональной деятельности специалистов.

Успешность профессиональной деятельности определяется определенными психофизическими качествами. Особое место в подготовке к профессиональной деятельности занимает целенаправленная физическая подготовка, обеспечивающая профессионально-ориентированное развитие физических качеств и двигательных навыков, способствующих качественной подготовке к профессиональной деятельности [2, 5].

Необходимо отметить, что во многих исследованиях отмечено отсутствие целостного представления о содержании физической подготовки с направленностью на воспитание профессионально важных физических качеств [7, 8, 15]. Поэтому, согласно требованиям современного высшего образования, в процессе освоения дисциплин по физической культуре и спорту необходимо осуществлять физическую подготовку студентов с направленностью на формирование готовности к будущей профессиональной деятельности [10].

Материалы и методы. Педагогический эксперимент проведен на базе Забайкальского государственного университета со студентами-юношами двух факультетов. Экспериментальная группа (ЭГ) состояла из 40 студентов горного факультета – специализация 21.05.04 Горное дело. Контрольная группа (КГ) в составе 40 студентов энергетического факультета – направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в течение учебного года занималась согласно типовой рабочей программе.

Согласно рекомендациям специалистов в области тестирования физической подготов-

ленности на занятиях по физической культуре и спорту, в процессе исследования у испытуемых ЭГ и КГ оценивались показатели, отражающие уровень развития физических качеств и двигательных способностей [9, 12–14]: общая выносливость – бег на 3000 м; скоростные способности – бег на 100 м; силовые способности – сгибание–разгибание рук в упоре лежа, подтягивание на высокой перекладине; скоростно-силовые способности – прыжок в длину с места; координационные способности – челночный бег 3×10 м; гибкость – наклон туловища вперед.

Результаты исследования. В процессе исследования была разработана экспериментальная модель физической подготовки студентов специальности 21.05.04 Горное дело с направленностью на формирование готовности к будущей профессиональной деятельности.

Рассматривая требования профессионального стандарта специалистов в области инженерно-геодезических изысканий, мы видим, что профессионально важными физическими, психическими и личностными качествами специалистов в данной области деятельности являются: физическое и психическое здоровье, физическая подготовленность и психическая устойчивость, физическая работоспособность и функциональная подготовленность, высокая концентрация внимания, точность сложнокоординационных двигательных действий.

Поэтому основу экспериментальной модели составили следующие положения: а) разработка профиограммы для специальности 21.05.04 Горное дело на основе комплексного контроля физического и психоэмоционального состояния студентов, которая отражает требования, предъявляемые к физической и функциональной подготовленности, физической работоспособности и психофизическим качествам будущих специалистов горной промышленности; б) осуществление физической подготовки с направленностью на формирование готовности к будущей профессиональной деятельности; в) планирование учебных занятий в модульном варианте в соответствии с профессионально-ориентированным развитием физических качеств и двигательных способностей, таких как точность сложно координационных двигательных действий, равновесие, силовые способности, скорость двигательной реакции, статическая и динамическая выносливость.

В каждом семестре планируется четыре

модуля, которые предусматривают развитие физических качеств и двигательных способностей в развивающем и поддерживающем режиме с использованием дифференцированного подхода по уровню физической подготовленности студентов.

У юношей ($n = 80$) энергетического и горного факультетов ЗабГУ, принимавших участие в эксперименте, паспортный возраст составил $19,75 \pm 0,25$ года. По результатам медицинского освидетельствования студенты отнесены к основной медицинской группе.

В таблице представлены исходные и итоговые результаты исследования физической подготовленности студентов на протяжении педагогического эксперимента. Результаты, полученные в процессе констатирующего эксперимента, говорят о небольшой разнице в показателях физической подготовленности, поэтому между контрольной и экспериментальной группой статистически значимых различий не выявлено. Анализируя исходные показатели в тестах, мы получили, что студенты ЭГ и КГ имеют низкий уровень физической подготовленности в показателях общей выносливости, скоростных, силовых (подтягивание на высокой перекладине), скоростно-силовых, координационных способностей; в показателях силовых способностей (сгибание–разгибание рук в упоре лежа) у ЭГ – средний уровень, КГ – уровень ниже среднего; в показателях гибкости ЭГ и КГ – уровень выше среднего.

Полученные экспериментальные данные в процессе констатирующего эксперимента говорят о необходимости изменения содержания учебного процесса с учетом показателей физической подготовленности и профессионально ориентированного развития физических качеств и двигательных способностей в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности студентов вузов.

При сравнении показателей исследуемых групп, зарегистрированных в конце исследования, наблюдается значительная разница между контрольной и экспериментальной группой испытуемых.

Реализация аэробной физической нагрузки в первом модуле, основной направленностью занятий в котором является повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной системы за счет сочетания аэробных упражнений с упражнениями на дыхание, а также использование

Динамика среднегрупповых показателей ($X \pm m$) физической подготовленности студентов
в течение формирующего педагогического эксперимента ($n = 80$)
Changes in mean group levels ($X \pm m$) of physical fitness in students during the pedagogical experiment ($n = 80$)

Месяц / Группа Month / Group	Контрольные упражнения (тесты) Control tests							
	Бег 3000 м (мин, с) 3000 m running performance (min, s)	Бег 100 м (с) 100 m running performance (s)	Сгибание- разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) Push-ups (reps)	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз) High pull-ups (reps)	Прыжок в длину с места (см) Standing long jump (cm)	Целночный бег 3×10 м (с) 3×10 m shuttle run (s)	Наклон туловища вперед (см) Forward bend (cm)	
Сентябрь September	КГ (n = 40) CG (n = 40)	15,33 ± 0,41	29,91 ± 1,45	9,46 ± 0,53	194,50 ± 2,18	8,70 ± 0,39	9,27 ± 1,08	
	ЭГ (n = 40) EG (n = 40)	15,27 ± 0,39	32,01 ± 1,23	9,36 ± 0,61	190,23 ± 2,11	8,81 ± 0,44	9,53 ± 1,05	
Июнь June	КГ (n = 40) CG (n = 40)	14,63 ± 0,15	31,73 ± 1,09	9,88 ± 0,48	209,45 ± 1,32	8,39 ± 0,13	9,75 ± 0,73	
	ЭГ (n = 40) EG (n = 40)	13,87 ± 0,17	35,46 ± 1,12	10,24 ± 0,27	217,31 ± 1,26	8,03 ± 0,09	10,11 ± 0,43	
Темпы прироста (%) Growth rate (%)	КГ (n = 40) CG (n = 40)	4,81	5,75	4,23	7,14	6,28	4,96	
	ЭГ (n = 40) EG (n = 40)	10,08	9,74	8,55	12,46	9,73	5,78	

комплекса упражнений Crossfit с постепенным увеличением количества упражнений от занятия к занятию в модуле, позволили положительно повлиять на показатели физической подготовленности студентов ЭГ в рамках развития общей выносливости. В конце формирующего эксперимента прирост показателей общей выносливости у испытуемых ЭГ составил 9,36 %.

Скоростные способности у юношей ЭГ достоверно улучшились ($p < 0,01$) после использования легкоатлетических упражнений во втором модуле, выполняемых с предельной или околопредельной скоростью. Прирост показателей составил 10,08 %. Следовательно, динамика показателей скоростных способностей юношей ЭГ зависит от эффективного моделирования физической нагрузки по их развитию на занятиях в развивающем и поддерживающем режиме.

Моделирование атлетической подготовки в третьем модуле с направленностью на развитие силовой выносливости оказало положительное воздействие на уровень физической подготовленности испытуемых ЭГ. Специалистами доказано положительное воздействие атлетической гимнастики на показатели физической подготовленности студентов [20]. У юношей ЭГ результаты количества сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа в течение 1 минуты достоверно увеличились к концу учебного года на 3,45 раза ($p < 0,05$), прирост показателей в данном тесте составил 9,74 %. Использование в занятиях данного модуля комплексов упражнений методом круговой тренировки, сочетания статических и динамических упражнений, модификации силовых упражнений для различных мышечных групп положительно повлияло на показатели силовых способностей в подтягивании на высокой перекладине. В конце исследования выявлена положительная динамика и прирост показателей на 8,55 %.

Рассматривая уровень развития скоростно-силовых способностей испытуемых ЭГ, мы наблюдаем статистически значимые улучшения, о чем свидетельствует увеличение длины прыжка с места на 27,08 см. Нами показано положительное влияние моделирования специальных упражнений сопряженного воздействия, что также доказано специалистами [18], в третьем (в поддерживающем режиме) и четвертом (в развивающем режиме) модуле, что подтверждается значимой досто-

верностью ($p < 0,01$) и приростом результатов скоростно-силовых способностей на 12,46 %. Использование комплексов упражнений на платформе BOSU, тренировочное воздействие которых направлено на развитие точности сложнокоординационных двигательных действий, равновесие, а также укрепление мышц спины и пресса, комплекса асимметричных и асинхронных упражнений оказало благоприятное воздействие на динамику показателей координационных способностей у студентов ЭГ. В процессе исследования установлено достоверное повышение уровня координационных способностей ($p < 0,05$) на 9,73 %.

Несмотря на систематическое использование комплексов упражнений для различных мышечных групп в каждом модуле, с направленностью на развитие гибкости в развивающем и поддерживающем режиме, в конце исследования достоверного повышения показателей не выявлено ($p > 0,05$). При этом в ЭГ испытуемых наблюдается положительная динамика изменения показателей гибкости на протяжении эксперимента – небольшой прирост на 5,78 %.

Таким образом, в течение педагогического эксперимента у студентов ЭГ наблюдается наиболее выраженная динамика изменения показателей физической подготовленности и достоверное улучшение результатов в пяти тестах. Результаты измеряемых показателей физической подготовленности у студентов КГ изменились в меньшем объеме, присутствует небольшая положительная динамика их изменений.

Заключение. По мнению специалистов, контроль физической подготовленности дает возможность исследовать уровень физической подготовленности каждого студента, определить пути ее оптимизации, а также способствовать привлечению обучающихся к систематическим занятиям физической культурой и спортом. Установлено достоверное повышение уровня общей выносливости, скоростных, силовых, скоростно-силовых и координационных способностей испытуемых ЭГ. Предложенная модель позволяет дифференцировать физические нагрузки по уровню физической подготовленности, использовать индивидуальный подход к каждому студенту. Проведенные исследования говорят о положительном влиянии профессионально ориентированного развития физических качеств и двигательных способностей с учетом физической подготовленности студентов.

Список литературы

1. Авдеева, М.С. Развитие физических качеств девушек-первокурсниц неспортивных специальностей средствами волейбола и легкой атлетики / М.С. Авдеева, Т.В. Беличева // *Человек. Спорт. Медицина*. – 2020. – Т. 20, № S2. – С. 49–54. DOI: 10.14529/hsm20s208
2. Алтынова, Н.В. Пути совершенствования процесса формирования физической готовности студентов к предстоящей профессиональной деятельности / Н.В. Алтынова, В.К. Таланцева, Н.Н. Пьянзина // *Проблемы современного педагогического образования: сб. науч. тр.* – Ялта: РИО ГПА, 2019. – С. 26–30.
3. Бикьянова, Ф.Р. Воспитание физических качеств у студентов вуза на занятиях физической культурой и спортом / Ф.Р. Бикьянова, О.Р. Кабиров, Е.А. Конева // *Изв. Тульского гос. ун-та. Физ. культура. Спорт*. – 2021. – № 3. – С. 18–23. DOI: 10.24412/2305-8404-2021-3-18-23
4. Динамика показателей выносливости у студенток, занимающихся фитнес-аэробикой / О.В. Шиленко, Н.Н. Пьянзина, Т.Н. Петрова, А.И. Пьянзин // *Теория и практика физ. культуры*. – 2020. – № 7. – С. 33–35.
5. Зезюля, В.С. Формирование профессионально важных физических качеств студентов в процессе физического воспитания в вузе / В.С. Зезюля // *Современные проблемы высшего профессионального образования: материалы научно-методической конференции, Брянск, 01 апр. 2012 г.* – Брянск: Брянская гос. инженер.-технол. академия, 2012. – С. 95–98.
6. Карамельский, Р.В. Проблемы и пути совершенствования системы физического воспитания студентов вузов / Р.В. Карамельский, А.К. Гвоздев, И.А. Мудрик // *Перспективы науки*. – 2021. – № 4 (139). – С. 90–92.
7. К вопросу профессионально важных двигательных качеств военных инженеров-ремонтников / С.А. Моисеев, А.Н. Левочкин, А.Ю. Асеева, Н.П. Филатова // *Международ. науч.-исслед. журнал*. – 2020. – № 8. – С. 6–10.
8. Моисеев, С.А. Динамика показателей уровня развития профессионально важных двигательных качеств курсантов старших курсов Военной академии материально-технического обеспечения / С.А. Моисеев // *Международ. науч.-исследоват. журнал*. – 2021. – № 1. – С. 146–149.
9. Павлова, И.В. Совершенствование контрольно-нормативной части дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе / И.В. Павлова, Е.В. Герман, В.Е. Павлов // *Соврем. проблемы науки и образования*. – 2020. – № 6. – С. 102.
10. Павлютина, Л.Ю. К вопросу о проектировании содержания элективной дисциплины «Прикладная физическая культура» в вузе / Л.Ю. Павлютина // *Вестник Нижневарт. гос. ун-та*. – 2019. – № 1. – С. 124–129.
11. Перунов, В.И. Характеристика современных проблем физической культуры и основные положения концепции системы образования в вузе / В.И. Перунов, М.Н. Скидан, Г.В. Красюк // *Научный электронный журнал Меридиан*. – 2020. – № 8 (42). – С. 396–398.
12. Рыбачук, Н.А. Содержание и организация физического воспитания в вузе / Н.А. Рыбачук // *Проблемы развития личности в условиях глобализации: психолого-педагогические аспекты: II Международ. науч.-практ. конф., Ереван, 25–26 окт. 2019 г.* – Ереван: Рос.-Армян. ун-т, 2020. – С. 657–661.
13. Связи психоэмоционального состояния студентов с физической выносливостью и показателями деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем / И.З. Хабибуллина, А.Р. Шамратова, Л.З. Садыкова и др. // *Соврем. проблемы науки и образования*. – 2020. – № 3. – С. 110.
14. Шувалов, А.М. Комплексная система контроля, оценки и прогноза физической подготовленности студентов управленческих специальностей / А.М. Шувалов, А.Ф. Самоуков // *Науч. труды Сев.-Запад. ин-та управления РАНХиГС*. – 2019. – Т. 10. – № 5 (42). – С. 228–231.
15. Эффективность модели воспитания профессионально важных двигательных качеств будущих военных инженеров-ремонтников с использованием технологии построения спортивной подготовки / Н.П. Филатова, С.А. Моисеев, Л.Ю. Башта, Д.А. Якубович // *Человек. Спорт. Медицина*. – 2022. – Т. 22, № S 2. – С. 91–98. DOI: 10.14529/hsm22s212
16. Dadelo, S. Physical education in Gediminas technical university in Vilnius / S. Dadelo // *Health Problems of Civilization*. – 2017. – Vol. 11. – P. 261–267.
17. Effect of sport education on students' perceived physical literacy, motivation, and physical activity levels in university required physical education: a cluster-randomized trial / S.M. Choi, K.W.R. Sum, F.L.E. Leung et al. // *High Educ*. – 2021. – Vol. 81. – P. 1137–1155.

18. *Individual modeling of speed-strength preparedness / A.I. Pyanzin, N.N. Pyanzina, Z.M. Kuznetsova et al. // Minerva Orthopedics. – 2021. – Vol. 72, No. 3. – P. 341–342. DOI: 10.23736/S2784-8469.20.04007-2*

19. *Personality oriented system of strengthening of students' physical, psychic and social-moral health / M. D. Kudryavtsev, Yu. A. Kopylov, V. A. Kuzmin et al. // Physical Education of Students. – 2016. – No. 3. – P. 58–64. DOI: 10.15561/20755279.2016.0308*

20. *Regular Physical Activity and Educational Outcomes in Youth: A Longitudinal Study / K.B. Owen, P.D. Parker, T. Astell-Burt, C. Lonsdale // Journal of Adolescent Health. – 2018. – Vol. 62. – Iss. 3. – P. 334–340. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2017.09.014*

References

1. Avdeeva M.S., Belicheva T.V. Development of Physical Qualities of First-year Female Students of Non-sports Specialties by Means of Volleyball and Athletics. *Human. Sport. Medicine*, 2020, vol. 20, no. S2, pp. 49–54. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm20s208

2. Altynova N.V., Talantseva V.K., Pyanzina N.N. [Ways to Improve the Process of Forming Students' Physical Readiness for their Upcoming Professional Activities]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya: sbornik nauchnykh trudov* [Problems of Modern Pedagogical Education. Collection of Scientific Papers], 2019, pp. 26–30. (in Russ.)

3. Bik'yanova F.R., Kabirova O.R., Koneva E.A. [Development of Physical Qualities in University Students in Physical Education and Sports Classes]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Izvestiya Tula State University. Physical Culture. Sport], 2021, no. 3, pp. 18–23. (in Russ.) DOI: 10.24412/2305-8404-2021-3-18-23

4. Shilenko O.V., Pyanzina N.N., Petrova T.N., Pyanzin A.I. [Dynamics of Endurance Indicators in Female Students Engaged in Fitness Aerobics]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2020, no. 7, pp. 33–35. (in Russ.)

5. Zezyulya V.S. [Formation of Professionally Important Physical Qualities of Students in the Process of Physical Education at the University]. *Sovremennyye problemy vysshego professional'nogo obrazovaniya: materialy nauchno-metodicheskoy konferentsii* [Modern Problems of Higher Professional Education. Materials of Scientific and Methodological Conference], 2012, pp. 95–98. (in Russ.)

6. Karamel'skiy R.V., Gvozdev A.K., Mudrik I.A. [Problems and Ways of Improving the System of Physical Education of University Students]. *Perspektivy nauki* [Science Perspectives], 2021, no. 4 (139), pp. 90–92. (in Russ.)

7. Moiseev S.A., Levochkin A.N., Aseeva A.Yu., Filatova N.P. [On the Issue of Professionally Important Motor Qualities of Military Repair Engineers]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2020, no. 8, pp. 6–10. (in Russ.)

8. Moiseev S.A. [Dynamics of Indicators of the Level of Development of Professionally Important Motor Qualities of Senior Cadets of the Military Academy of Logistics]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2021, no. 1, pp. 146–149. (in Russ.)

9. Pavlova I.V., German E.V., Pavlov V.E. [Improving the Control and Regulatory Part of the Discipline Physical Education and Sports in the University]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2020, no. 6, p. 102. (in Russ.)

10. Pavlyutina L.Yu. [On the Issue of Designing the Content of the Elective Discipline Applied Physical Education in the University]. *Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Nizhnevartovsk State University], 2019, no. 1, pp. 124–129. (in Russ.) DOI: 10.36906/2311-4444/19-1/18

11. Perunov V.I., Skidan M.N., Krasyuk G.V. [Characteristics of Modern Problems of Physical Education and the Main Provisions of the Concept of the Education System in the University]. *Nauchnyy elektronnyy zhurnal Meridian* [Meridian Scientific Electronic Journal], 2020, no. 8 (42), pp. 396–398. (in Russ.)

12. Rybachuk N.A. [Content and Organization of Physical Education in the University]. *Problemy razvitiya lichnosti v usloviyakh globalizatsii: psikhologo-pedagogicheskie aspekty: II Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya* [Problems of Personality Development in the Conditions of Globalization. Psychological and Pedagogical Aspects. II International Scientific and Practical Conference], 2020, pp. 657–661. (in Russ.)

13. Khabibullina Z., Shamratova A.R., Sadykova L.Z. et al. [Relationships between the Psycho-emotional State of Students and Physical Endurance and Performance Indicators of the Cardiovascular and Respiratory Systems]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2020, no. 3, p. 110. (in Russ.)

14. Shuvalov A.M., Samoukov A.F. [Integrated System for Monitoring, Assessing and Predicting the Physical Fitness of Students Majoring in Management Specialties]. *Nauchnye trudy Severo-Zapadnogo instituta upravleniya RANKhiGS* [Scientific Proceedings of the North-West Institute of Management of RANEPА], 2019, vol. 10, no. 5 (42), pp. 228–231. (in Russ.)

15. Filatova N.P., Moiseev S.A., Bashta L.Yu., Yakubovich D.A. Effectiveness of the Model for Developing Professionally Important Motor Qualities of Future Military Repair Engineers Using the Technology of Building Sports Training. *Human. Sport. Medicine*, 2022, vol. 22, no. S2, pp. 91–98. DOI: 10.14529/hsm22s212 (in Russ.)

16. Dadelo S. Physical Education in Gediminas Technical University in Vilnius. *Health Problems of Civilization*, 2017, vol. 11, pp. 261–267. DOI: 10.5114/hpc.2017.71895

17. Choi S.M., Sum K.W.R., Leung F.L.E. et al. Effect of Sport Education on Students' Perceived Physical Literacy, Motivation, and Physical Activity Levels in University Required Physical Education: a Cluster-randomized Trial. *High Education*, 2021, vol. 81, pp. 1137–1155. DOI: 10.1007/s10734-020-00603-5

18. Pyanzin A.I., Pyanzina N.N., Kuznetsova Z.M. et al. Individual Modeling of Speed-strength Preparedness. *Minerva Orthopedics*, 2021, vol. 72, no. 3, pp. 341–342. DOI: 10.23736/S2784-8469.20.04007-2

19. Kudryavtsev M.D., Kopylov Yu.A., Kuzmin V.A. et al. Personality Oriented System of Strengthening of Students' Physical, Psychic and Social-moral Health. *Physical Education of Students*, 2016, no. 3, pp. 58–64. DOI: 10.15561/20755279.2016.0308

20. Owen K.B., Parker P.D., Astell-Burt T., Lonsdale C. Regular Physical Activity and Educational Outcomes in Youth: A Longitudinal Study. *Journal of Adolescent Health*, 2018, vol. 62, iss. 3, pp. 334–340. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2017.09.014

Информация об авторах

Федорова Марина Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания, Забайкальский государственный университет, Чита, Россия.

Гильфанова Елена Каусаровна, кандидат педагогических наук, доцент, Забайкальский государственный университет, Чита, Россия.

Бочкарникова Наталья Валентиновна, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры и спорта, Институт общественного здоровья и цифровой медицины, Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия.

Information about the authors

Marina Yu. Fedorova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education, Transbaikal State University, Chita, Russia.

Elena K. Gilfanova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Transbaikal State University, Chita, Russia.

Natalya V. Bochkarnikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education and Sport, Institute of Public Health and Digital Medicine, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

Вклад авторов:

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

The authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 01.03.2024

The article was submitted 01.03.2024