

ПЕДАГОГИКА

Научная статья
УДК 378.016
doi: 10.17223/15617793/477/19

Прикладная физическая подготовка студентов с ограниченными возможностями здоровья

Дмитрий Валерьевич Викторов^{1, 2}

¹ Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

² Южно-Уральский институт искусств им. П.И. Чайковского, Челябинск, Россия
^{1, 2}viktorovdv@yandex.ru

Аннотация. Проведен педагогический эксперимент по модернизации прикладной физической подготовки, обеспечивающей профессиональную готовность к будущей трудовой деятельности, в которой сформулированы педагогические задачи и определена системная взаимосвязь с другими видами физической культуры и двигательной активности.

Ключевые слова: студенты, адаптация, профессиональная деятельность, прикладная физическая подготовка, высшее образование

Для цитирования: Викторов Д.В. Прикладная физическая подготовка студентов с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 477. С. 173–177 doi: 10.17223/15617793/477/19

Original article
doi: 10.17223/15617793/477/19

Applied adaptation of students with health limitations

Dmitriy V. Viktorov^{1, 2}

¹ South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

² South Ural State Institute of Arts named after P.I. Tchaikovsky, Chelyabinsk, Russian Federation
^{1, 2}viktorovdv@yandex.ru

Abstract. The transformation of education observed today in the Russian Federation does not facilitate the preparation of recommendations for the implementation of applied education based on the following reasons: the introduction of distance learning, the increase in specialties with the consolidation of universities, the formation of a two-tier system (bachelor's and master's degree) of higher education, and the formation of multidisciplinary universities. As a result, students with health limitations have certain issues associated with the possibility of maintaining an appropriate level of applied preparedness within the framework of a future profession. The aim of the study is to form an applied adaptation when working with students of various medical groups due to the adaptation of the body to physical activity by the degree of severity (volume and intensity) of applied physical education. To achieve this aim, the author has developed applied physical education – the concept of students' applied physical training: a set of specific and non-specific means and types of physical culture, as well as professionally applied means associated with their use in mastering the norms and functions of the future professional activity of an employee. The author's hypothesis states that, for this purpose, the means and methods of physical culture that are used in the professionally applied training of students is of great importance. In conjunction with the pedagogical process of applied physical education, this implies the organization of continuous professional and applied training. Thus, for the adaptation of the body to the future profession, students will be sufficiently provided with a ranged increase in functional capabilities. The South Ural State University students took part in the study in control (15 students) and experimental (15 students) groups. The participants were male and female students with different diseases: of the musculoskeletal system (3 males and 4 females); with myopia or of sight (3 males and 2 females); with hearing loss or of hearing (1 male and 1 female); disorders of the internal organs (7 males and 5 females); of the endocrine system (diabetes) (2 males and 2 females). The average age of the participants was 19. A distinctive feature of the experimental methodology was that the mechanism for implementing applied physical education is based on the introduction of professionally applied physical culture in every second, fourth and sixth semester to improve motor fitness, reduce the period of adaptation, and increase the range of adaptive capabilities during applied physical loads. The study clearly demonstrates that, when using the methodology of applied physical education developed by the author, the range of adaptive capabilities

of the body increases sufficiently ($p < 0.05$) in the students of the experimental group at all three phases of its formation: urgent "initial", long-term, and stable, due to structural changes in students' bodies.

Keywords: students, adaptation, applied physical education, professional activity, applied training, higher education

For citation: Viktorov, D.V. (2022) Applied adaptation of students with health limitations. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 477. pp. 173–177. (In Russian). doi: 10.17223/15617793/477/19

Успешное освоение будущей профессиональной деятельности в соответствии со специфическими требованиями, предъявляемыми производственными профессиями, находится в прямой зависимости от механизмов самоорганизации жизнедеятельности человека, позволяющих обеспечить оптимальный уровень качества жизни личности [1].

Профессиональное образование даёт знания и умения профессиональной направленности, готовит к жизни, формирует соответствующее мировоззрение; контрольное тестирование определяет уровень полученных знаний, умений и навыков, сформированных как продукт изучения образовательных программ.

Однако профессиональная адаптация, а также способность будущего профессионала самостоятельно эффективно и качественно применять элементы различных прикладных знаний и умений не вполне достаточны. Вузы обращаются к поиску новых форм обучения, повышающих качество прикладной физической подготовки и, следовательно, увеличению адаптационного потенциала будущих специалистов [2–4].

Определяя профессиональную адаптацию как путь стабильного привыкания студентов к содержанию и порядку труда, к требованиям и манере работы, взаимоотношениям в трудовом коллективе, в данную дефиницию следет включить такие характеристики, как степень владения навыками профессии, воспитание необходимых для данной профессии качеств личности и неизменное позитивное отношение к профессии [5].

В настоящее время обращение к процессу профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) является вынужденной мерой, так как позитивные изменения должны произойти не только на уровнях здоровья и физической подготовленности, но и на уровне профессиональной подготовки.

Однако ППФП реализует, по существу, функции, характерные для физической культуры в целом. Иначе говоря, это процесс физкультурного образования применительно ко всем специальностям, обогащающий субъективный профессиональный фонд полезных как в плане физических, так и опосредованно связанных с ними способностей, соответственно сформированных двигательных умений и навыков, от состояния которых косвенно или напрямую зависит дееспособность профессионала.

Можно предположить, что профессиональная адаптация к содержанию трудовой деятельности как закономерный результат профессионального образования, воспитания и самовоспитания, а также самоопределения личности является комплексным показателем результативности прикладной физической подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья. Для студентов с ограни-

ченными возможностями здоровья поддержание должного уровня прикладной физической подготовленности в рамках будущей профессии требует особого подхода.

Безусловно, осуществить полноценную подготовку к будущей профессиональной деятельности этого контингента обучающихся в условиях современного вуза проблематично.

В результате студенты с ограниченными возможностями здоровья оказываются недостаточно подготовленными для исполнения задач профессионально-трудовой деятельности.

Согласно статистике из 60 000 жителей Челябинской области, имеющих ограниченные возможности здоровья, доля трудоустроенных составляет только 22% [6]. Это свидетельствует о том, что значительный для Челябинской области ресурс рабочих кадров не используется, а это нерационально с экономической точки зрения. Для решения данной проблемы требуется расширение направлений деятельности организаций и учреждений высшего профессионального образования в области прикладной физической подготовки студентов.

Общезвестно, что качественное улучшение процесса прикладного физического воспитания приводит к увеличению диапазона адаптационных возможностей обучающихся. В этой связи актуальность данной проблемы обусловлена требованиями к молодому специалисту – выпускнику вуза – со стороны современных работодателей [7].

При этом подчеркнем, что именно в учебных заведениях должна происходить основная работа по формированию готовности студента к трудовой деятельности, а содержательные и процессуальные стороны прикладной физической подготовки должны обеспечивать адаптацию обучающихся к условиям будущей профессии.

Гипотеза. Поскольку ППФП как подсистема физической культуры не обеспечивает в должной мере необходимого уровня прикладной физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями здоровья и не способствует оптимизации функционального состояния организма занимающихся, следует организовать учебный процесс по физическому воспитанию в рамках прикладного физкультурного образования (ПФО) в каждом четном семестре в течение трех лет обучения.

Цель исследования – обоснование разработанной методики прикладной физической подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья. Поскольку такие студенты не могут в полной мере использовать все возможности общепринятой системы ППФП, новый этап целостной концепции воспитания

и обучения в ядре физической подготовки студенческой молодежи есть прикладное физкультурное образование (ПФО), которое обладает совокупностью специфических и неспецифических средств, форм, видов и методов прикладной физической культуры при овладении будущей профессией.

Организация исследования. В исследовании приняли участие студенты (юноши и девушки) ЮУрГУ; выборка составила 30 чел.: 15 респондентов – в контрольной группе (КГ), 15 – в экспериментальной (ЭГ).

Характеристика выборки: нарушения функции опорно-двигательного аппарата – 3 юноши и 4 девушки; миопия и другие нарушения зрения – 3 юноши и 2 девушки; тугоухость и другие нарушения слуха – 1 девушка и 1 юноша; нарушения работы внутренних органов – 7 юношей и 5 девушек; заболевания эндокринной системы (диабет) – 2 юноши и 2 девушки. Средний возраст исследуемых – 19 лет.

Поскольку факторы, определяющие содержание ППФП, зависят от формы, условий и характера труда, режима труда и отдыха и специфики утомления, мы

решили не учитывать такие параметры, как уровень физической подготовленности и гендерный фактор.

Отличительной чертой экспериментальной методики является то, что механизм реализации ПФО основан на внедрении занятий по прикладной физической подготовке в каждый второй, четвёртый и шестой семестр для повышения двигательной подготовленности, сокращения периода адаптации, а также увеличения диапазона адаптационных возможностей занимающихся.

На занятиях студенты осваивают те элементы прикладной физической подготовки, которые доступны им по состоянию здоровья, а преподаватель, определяя содержание каждого занятия, должен подобрать и использовать средства, отвечающие состоянию здоровья и уровню физической подготовленности занимающихся, учитывая при этом медицинские показания и рекомендации.

В процессе эксперимента формирование адаптации к будущей профессиональной деятельности проходило в три фазы (см. табл. 1): 1) срочная (начальная); 2) долговременная; 3) устойчивая.

Таблица 1

Экспериментальная методика прикладного физкультурного образования

2-й семестр	4-й семестр	6-й семестр
Начальная адаптация	Долговременная адаптация	Устойчивая адаптация
Мобилизация функциональных систем (внешнего дыхания и кровообращения)	Повышение качества функции равновесия	Двигательная активность (мощность работы)

Для нашего исследования логика преемственности согласовывалась с разработанной нами моделью ПФО и периодами адаптации и была следующей:

– первый курс (2-й семестр) – срочная (начальная) адаптация, стадия ПФО в процессе приспособления организма занимающихся к прикладной физической нагрузке (основные знания профессионально-прикладной физической культуры, общие моторные способности, важные для профессии двигательные умения, технические освоения прикладных видов спорта);

– второй курс (4-й семестр) – долговременная адаптация, стадия ПФО, на которой, вследствие накопления в организме эффектов многократно повторенной срочной «начальной» адаптации, организм занимающихся приобретает новое качество в определенном виде деятельности (вариативные профессионально-прикладные знания, развитие специальных двигательных способностей);

– третий курс (6-й семестр) – устойчивая адаптация, стадия ПФО, характеризующаяся повышением резистентности организма занимающихся к повреждающим воздействиям (прикладная физическая подготовка по собственной инициативе, самостоятельные занятия).

Оценка эффективности ПФО осуществлялась на основе критериев, отражающих увеличение диапазона адаптационных возможностей организма.

При этом негативные, нейтральные и позитивные тенденции в обозначенных компонентах позволяют определить уровни сформированности для каждого из показателей: а) низкий, б) средний и в) высокий.

Согласно проведённому исследованию на этапе формирования начальной стадии адаптации, занятия прикладной физической подготовкой увязывались с противопоказаниями и показаниями ограниченных возможностей здоровья студентов и осуществлялись с целью формирования прикладных знаний, которые необходимы для будущей профессиональной деятельности и приобретались в процессе регулярных занятий физическими упражнениями. Ведь подобранный правильно и регулярно выполняемый комплекс физических упражнений позволяет снизить отрицательные влияния профессии и усилить знания о профессиональных заболеваниях.

Для фиксации результатов, отражающих увеличение диапазона адаптационных возможностей организма, использовались методы функциональных проб, в частности, проба Серкина.

На этапе долговременной адаптации развитие физических качеств, имеющих существенное прикладное значение для определённой профессиональной деятельности, становится важным акцентом специального формирования их до профессионально требуемого уровня.

Поскольку осуществляется это вследствие самостоятельного выбора определенного вида спорта, ПФО студентов имеет свою специфическую особенность: содержание тренировочного процесса формируется с учетом противопоказаний и показаний состояния здоровья занимающихся.

На этой фазе для фиксации результатов, отражающих увеличение диапазона адаптационных возмож-

ностей организма, а следовательно, и качества функции равновесия, используется метод стабилотрии, в основе которого лежит проба Ромберга.

На этапе устойчивой адаптации занятия прикладной физической подготовкой имеют конкретную особенность, а именно: специфическая направленность ПФО как предмета рабочей программы определяется требованиями, предъявляемыми специальностью, к которой готовят студента, или профессиограммой. При этом решение задач ПФО осуществляется в рамках выбора студентом определенного вида спорта.

Для фиксации увеличения диапазона адаптационных возможностей организма использовался метод увеличения мощности и повышения экономичности функционирования двигательного аппарата, а для её измерения используется проба PWC_{170} и МПК

На всех этапах использовались средства ПФО для воспитания как основных, так и специальных для данной профессии физических качеств.

В числе других применялись физические упражнения с использованием метода сопряженного воздействия, когда, упражняясь в развитии какого-то одного физического качества, занимающийся одновременно развивает и другие.

Результаты исследования. Анализ эмпирических данных, полученных в результате исследования, показал низкий исходный уровень прикладной физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями здоровья, на основании чего можно предположить, что подобная ситуация с состоянием психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности характерна не только для студентов с ослабленным здоровьем данного вуза, но имеет место и в вузах подобного профиля Южно-Уральского региона и других субъектов РФ (табл.2).

Сравнительный анализ показателей экспериментальной и контрольной групп студентов, принимавших участие в исследовании, позволил проследить динамику повышения адаптационных возможностей обучающихся с ослабленным здоровьем к будущей профессиональной деятельности, под воздействием

разработанной программы ПФО, включающей базовый и вариативный содержательные компоненты, учитывающие индивидуальные особенности каждого студента, его мотивацию, интересы, потребности, а также возможности ресурсного обеспечения образовательного учреждения.

Результаты тестирования с использованием пробы Серкина показали продолжительность задержки дыхания после физической нагрузки и через 1 мин после восстановления в процентном содержании от исходного.

Среднестатистические показатели групп студентов, после проведения пробы Серкина, вне зависимости от гендерных различий и уровней физической подготовленности, убедительно доказывают увеличение адаптационных возможностей организма занимающихся под воздействием физической нагрузки, адекватной состоянию здоровья занимающихся (см. табл. 2).

Эффективность данного подхода в физическом воспитании исследуемого контингента студентов заключается в формировании и повышении их профессиональной готовности к будущей трудовой деятельности, что опосредованно способствует увеличению адаптивных возможностей организма ($p < 0,05$).

В экспериментальной группе, помимо качественного улучшения исследуемых значений в процессе занятий с использованием прикладных средств физического воспитания, реализуемых на основе учета функциональных возможностей психофизиологических систем организма, у студентов с ограниченными возможностями здоровья зафиксирован также рост значений показателей развития основных физических качеств.

В процессе эксперимента также зафиксирована минимизация показателей стабилотрии, которая выражается в снижении затрат энергии и уменьшении площади статокинезиограммы.

Это подтверждает выраженная положительная динамика ($p < 0,05$) перестройки функциональной системы статокинетической устойчивости организма у студентов экспериментальной группы к окончанию третьего курса.

Таблица 2

Фазы увеличения диапазона адаптационных возможностей

Показатели	Группы	2018–2019	2019–2020	2020–2021
Начальная адаптация				
Проба Серкина (%)	ЭГ/ КГ	46,3–86,7/46,7–91,9 ($p > 0,05$)	48,2–97,5/48–103,1 ($p < 0,05$)	59,5–103,4/64,6–116,4 ($p < 0,05$)
Долговременная адаптация				
Площадь статокинезиограммы (мм ²)	ЭГ/ КГ	235,1/237,5 ($p > 0,05$)	205,9/229,1 ($p > 0,05$)	173,2/231,72 ($p < 0,05$)
Устойчивая адаптация				
PWC_{170} (относительная) (кгм/мин кг)	ЭГ/ КГ	12,9 ± 1,2/13,1 ± 1,1 ($p > 0,05$)	14,4 ± 1,4/14,2 ± 1,4 ($p > 0,05$)	16,7 ± 0,5/14,8 ± 1,3 ($p < 0,05$)
МПК (относительная)	ЭГ/ КГ	31,9 ± 2,1/31,8 ± 1,8 ($p > 0,05$)	37,1 ± 1,7/35,6 ± 2,3 ($p > 0,05$)	42,2 ± 0,7/37,6 ± 2,5 ($p < 0,05$)

Аналогично исследованиям стабилотрии, осуществлялся и тестирование МПК: оценка осуществлялась по соответствующей шкале уровня физического развития: очень низкий – менее 33, низкий – от 33 до 38, средний – от 39 до 44. Во втором семестре показатели в экспериментальной и контрольной группах оценивались как очень низкие; в четвертом семестре

показатели в экспериментальной группе оценивались как низкие, в контрольной – ниже среднего ($p > 0,05$); в шестом семестре показатели в экспериментальной группе оценивались как средние, в контрольной – ниже среднего ($p < 0,05$).

Кроме того, сами учебно-тренировочные занятия базировались на широком использовании теоретико-

методических знаний и практических умений и предполагали применение разнообразных средств прикладной физической культуры. Их направленность связана:

- с обеспечением необходимой двигательной активности, достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения;
- усвоением опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, а также функциональных и двигательных возможностей;
- освоением и приобретением жизненно-важных и профессионально необходимых навыков и психофизических качеств.

В нашем понимании методику ППФП возможно актуализировать, а именно: дополнить сведениями в рамках последовательного (этапного) преобразования прикладной физической подготовки, повышения степени её развития с помощью не только количественных, но и качественных изменений.

Заключение. Результаты эксперимента подтвердили, что содержание, средства и методы разработанной ПФО создают предпосылки для обеспечения профессиональной готовности и повышения адаптационных возможностей организма студентов с ограниченными возможностями здоровья к будущей эффективной трудовой деятельности.

Список источников

1. Нагорнов И.В., Хоровец С., Фролов А.Ю., Лазаренко В.П. Предупреждение развития утомления у студентов с разной физической активностью // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». 2008. Вып. 14, № 4 (104). С. 108–110.
2. Викторов Д.В. Прикладное физкультурное образование студентов // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 463. С. 145–149.
3. Коровин С.С. Методологические основы теории профессиональной физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2018. № 4. С. 43–44.
4. Захарова А.Н., Карвунис Ю.А., Капилевич Л.В. Мониторинг и менеджмент здоровья, образа жизни и физической активности студенческой молодежи // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 464. С. 203–215.
5. Чекалева Н.В. Эффекты модернизации педагогического образования // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2017. № 3 (16). С. 175–178.
6. Сафонова О.А., Кривошеёв В.Г. Профессионально-прикладная физическая подготовка студенток строительного профиля на основе комплексного подхода // Теория и практика физической культуры. 2015. № 9. С. 29–30.
7. Коданева Л.Н., Кетлерова Е.С. Динамический контроль нагрузки в процессе занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20, № 2. С. 125–131.

References

1. Nagornov, I.V. et al. (2008) Preduprezhdenie razvitiya utomleniya u studentov s raznoy fizicheskoy aktivnost'yu [Prevention of fatigue development in students with different physical activity]. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Obrazovanie, zdravookhranenie, fizicheskaya kul'tura"*. 4-14 (104). pp. 108–110.
2. Viktorov, D.V. (2021) Methods of applied physical education of students. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 463. pp. 145–149. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/463/18
3. Korovin, S.S. (2018) Methodological foundations for vocational physical education theory. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 4. pp. 43–44. (In Russian).
4. Zakharova, A.N., Karvunis, Yu.A. & Kapilevich, L.V. (2021) Monitoring and management of students' health, lifestyle and physical activity. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 464. pp. 203–215. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/464/23
5. Chekaleva, N.V. (2017) Effects of modernization of teacher education. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya*. 3 (16). pp. 175–178. (In Russian).
6. Safonova, O.A. & Krivoshechekov, V.G. (2015) Applied professional physical training of female students specializing in construction based on comprehensive approach. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 9. pp. 29–30. (In Russian).
7. Kodaneva, L.N. & Ketlerova, E.S. (2020) Dynamic control of load in special medical group students during PE activities. *Chelovek. Sport. Meditsina – Human. Sport. Medicine*. 2 (20). pp. 125–131. (In Russian). DOI: 10.14529/hsm200215

Информация об авторе:

Викторов Д.В. – канд. пед. наук, доцент Института спорта, туризма и сервиса Южно-Уральского государственного университета (г. Челябинск, Россия); доцент Южно-Уральского института искусств им. П.И. Чайковского (г. Челябинск, Россия). E-mail: viktorovdv@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

D.V. Viktorov, Cand. Sci. (Pedagogics), associate professor, South Ural State University (Chelyabinsk, Russian Federation); associate professor, South Ural State Institute of Arts named after P.I. Tchaikovsky (Chelyabinsk, Russian Federation). E-mail: viktorovdv@yandex.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 22.11.2021;
одобрена после рецензирования 13.04.2022; принята к публикации 29.04.2022.

The article was submitted 22.11.2021;
approved after reviewing 13.04.2022; accepted for publication 29.04.2022.