ПЕДАГОГИКА

УДК 378.016

Д.В. Викторов

ПРИКЛАДНОЕ ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ

Рассмотрена возможность актуализации концепции прикладного физкультурного образования студентов с применением методики профессионально-прикладной подготовки. Обосновано, что экспериментальная методика, опираясь на средства физического воспитания, способствует сокращению периода профессиональной адаптации.

Ключевые слова: студенты; педагогический процесс; прикладное физкультурное образование; профессиональная адаптация; прикладная подготовка; высшее образование.

Введение. Успешное освоение будущей профессиональной деятельности с учетом специфических требований, предъявляемых конкретными профессиями, позволяет обеспечить оптимальный уровень физической и функциональной подготовки, тренированности организма, а также формировать важные профессиональные качества и способности.

Сущность профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) заключается в оптимальном использовании совокупности средств физической культуры, методов прикладной подготовки и форм физического воспитания в целях усвоения человеком знаний, умений и навыков, необходимых в будущей профессии [1].

Ратификация в 2018 г. Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС 3++) позволила вузам переводить студентов на разработанные в соответствии с новыми положениями программы.

Появилось новое наименование компетенций – универсальные компетенции (УК).

Набор универсальных компетенций действительно необходим для будущего специалиста, их необходимо формировать на протяжении всего процесса обучения по определенной образовательной программе [2].

В отечественном образовании основное внимание уделяется формированию знаний в области прикладной подготовки, умению передавать прикладные знания, в то время как навыки и умения выполняют вспомогательную роль. В соответствии с этим традиционно применяются формы контроля, позволяющие оценивать сформированные знания, умения и навыки, полученные как продукт изучения образовательных программ.

Однако этого недостаточно. Вузы обращаются к поиску новых форм обучения, повышающих качество прикладной подготовки и, следовательно, профессиональной адаптации [3].

Для студентов, которые имеют ограничения возможностей здоровья, поддержка должного уровня прикладной подготовленности в рамках будущей профессии затруднительна.

Согласно учебным планам, разрабатываемым на основе ФГОС ВО (3+) либо ФГОС ВО (3++), на реализацию программы профессионально-прикладной физической подготовки отводится последний семестр изучения дисциплины [4, 5].

Для успешного достижения оптимального уровня физического развития и формирования необходимых в будущей профессиональной деятельности умений и навыков требуются новые подходы к процессу организации и педагогической реализации ППФП. Данные подходы должны быть направлены на методическое и содержательное преобразование программы прикладной физподготовки.

Однако далеко не все преподаватели физической культуры в достаточной степени владеют необходимыми для этого знаниями, многие зачастую пассивны и инертны в работе [6].

На наш взгляд, методику ППФП следует актуализировать, т.е. использовать последовательную (этапную) реорганизацию программы дисциплины, направить изменения в сторону не только количественных, но и качественных преобразований при сохраняемой основе. При этом следует использовать совокупность принципов, подходов и методов физической культуры.

Цель исследования – актуализировать концепцию прикладного физкультурного образования студентов с учетом потенциала профессионально-прикладной физической подготовки, обеспечивающей возможность эффективного формирования профессиональной адаптации.

Под профессиональной адаптацией студентов в период обучения мы понимаем процесс вхождения в профессию и гармонизации взаимодействий обучающихся с профессиональной средой посредством организации учебного процесса.

Прикладное физкультурное образование осуществляется через педагогический процесс ППФП, но отличается от традиционной практики тем, что в рамках освоения дисциплины у студентов формируется диапазон адаптационных возможностей организма и развиваются профессионально важные качества.

Вопрос о возможности адаптации студентов в процессе подготовки к профессиональной деятельности в вузе остается дискуссионным до настоящего времени. Человек способен адаптироваться как к существенным физическим нагрузкам, так и к будущей профессиональной деятельности. Позиции студента современного вуза изменяются в условиях образовательного процесса. Он из пассивного субъекта обучения превращается в активного участника учебно-профессиональной деятельности [7].

На уровне традиционного процесса обучения методически это сложно осуществить.

Экспериментальная методика ПФО

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)

Известно, что при высокой мотивации организм человека способен продемонстрировать не доступную для него в спокойном состоянии функциональную активность.

Грамотно организованная профессионально-прикладная физическая подготовка позволяет готовить специалистов, обладающих высокими адаптационными резервами. Эти резервы в процессе профессиональной деятельности они могут полноценно использовать

Еще раз обратимся к определению процесса адаптации: адаптация есть предпосылка активной деятельности студентов, связанная с приспособлением к содержанию, условиям и характеру конкретной профессиональной деятельности посредством организации учебного процесса. При этом профессиональная адаптация предполагает овладение нормами и функциями будущей профессиональной деятельности.

Нами была выдвинута гипотеза: профессиональная адаптация, понимаемая нами как приспособление организма к прикладным физическим нагрузкам профессиональной деятельности, у студентов будет более успешной, если изменить методику преподавания прикладной физической подготовки.

Согласно ФГОС на реализацию ППФК отводится последний семестр изучения дисциплины.

Нами предлагается внести изменения в порядок изучения и преподавания ППФП, изменив в том числе и структуру программы, и время, отведенное на ее усвоение, а также формы и методы обучения, включив данную дисциплину в структуру четных (2-й, 4-й и 6-й) семестров.

Такая методика обуславливает распределение содержания, способов подачи учебного материала и видов учебно-профессиональной деятельности.

Такой подход предполагает (но не предопределяет) позицию обучаемого.

В дальнейшем эмпирическим путем установлено, что ПФО создает серьезные предпосылки для успешной профессиональной адаптации, которая проявляется через фактор улучшения здоровья и повышение уровня тренированности организма.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 40 студентов ЮУрГУ (НИУ) (экспериментальная группа) и 39 студентов ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского (контрольная группа).

Наблюдение проводилось в течение 2017–2020 гг. Нами учитывалось, что формирование адаптации, в том числе и профессиональной, проходит в три фазы:

- 1) срочная «начальная» фаза процесса приспособления к физической нагрузке;
- 2) долговременная фаза, заключающаяся в структурных перестройках в организме, вследствие накопления эффектов многократно повторенной срочной адаптации;
- 3) фаза устойчивой адаптации (табл. 1).

Учебный процесс был организован по принципу поэтапного вовлечения студентов в ПФО (независимо от выбранной специальности).

Учебный план предусматривал определенную периодичность занятий – два раза в неделю.

На этапе срочной «начальной» стадии процесса приспособления к физической нагрузке, которая характеризуется мобилизацией функциональных систем (внешнего дыхания и кровообращения), использовались методы функциональных проб (проба Серкина и проба Мартине–Кушелевского).

На этапе долговременной адаптации, обеспечивающей повышение физиологических возможностей доминирующей системы за счет включения режима экономичности ее функционирования, использовался метод стабилотрии. Данный метод позволяет отследить качество функции равновесия, другими словами, динамику освоения человеком новых (прикладных) двигательных навыков;

На этапе устойчивой адаптации, подразумевающей увеличение мощности и повышение экономичности функционирования двигательного аппарата, использовался экспресс-метод PWC170 и МПК. Результаты применения данных методов позволяют определить, насколько эффективно сердце, легкие и сосуды обеспечивают организм кислородом после физических нагрузок.

Перечисленные показатели характеризуют стабильность (устойчивость) функционирования отдельных физиологических систем и всего организма в целом в течение периода времени, необходимого для эффективного выполнения профессиональной деятельности.

Данные эксперимента представлены в виде $M \pm m$, где M – средняя, а $\pm m$ – стандартное отклонение. Анализ достоверности полученных результатов проводился по t-критерию Стьюдента. Различия показателей в экспериментальной и контрольной группах до и после эксперимента считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Показано, что при сравнении фиксируемых показателей в конце 2-го, 4-го и 6-го семестров (см. табл. 2–4) мобилизация таких функциональных систем, как внешнее дыхание и кровообращение (1-й этап), неизбежно отражается на качестве такой функции, как равновесие (2-й этап), а повышение показателей функции равновесия связано с развитием двигательной активности (3-й этап). Это, по нашему мнению, служит доказательством эффективности предлагаемой методики занятий.

Из табл. 2. видно, что при проведении пробы Серкина (трехэтапная задержка дыхания) каждый этап объединяет важные категории функционального состояния: 1-й этап – физические возможности, 2-й этап – физические способности, 3-й этап – энергетические ресурсы.

В 6-м семестре (2019–2020 гг.) и в экспериментальной, и в контрольной группах отмечены достоверные отличия ($p < 0,05$) от результатов, зафиксированных в 1-м и 2-м семестрах.

Таблица 2

Начальная фаза процесса формирования профессиональной адаптации

Показатели	Группы	Этапы исследования		
		Начальная адаптация	Долговременная адаптация	Устойчивая адаптация
Проба Мартине	ЭГ	39/61*	64/36*	74/26*
	КГ	43/57*	61/39*	69/31*
Проба Серкина	ЭГ	46,3/86,7**	48,2/97,5**	59,5/103,4**
	КГ	46,7/91,9**	48/103,1**	64,6/116,4**

*Доля респондентов (%) по типу реакции: благоприятная (норм) / неблагоприятная;

**2-й, 3-й этапы (%)

На 2-м этапе выросло значение показателя задержки дыхания, что указывает, в частности, на хорошую способность респондентов переносить гипоксические условия и экономичную работу дыхательно-мышечной системы. Этим обосновывается эффективность предлагаемого подхода к формированию профессиональной адаптации. Кроме того, это можно рассматривать как доказательство возрастания адаптивных возможностей организма.

Результаты занятий со студентами экспериментальной группы позволяют предположить, что в соот-

ветствии с функциональными возможностями систем организма формируются и двигательные качества. Средние по группам значения показателей пробы Серкина подтверждают (независимо от пола и уровня физической подготовленности) достоверность повышения адаптационных сдвигов, адекватных физической нагрузке.

Данные, приведенные в табл. 3, свидетельствуют о положительной динамике показателей формирования профессиональной адаптации у студентов экспериментальной группы.

Таблица 3

Долговременная фаза процесса формирования профессиональной адаптации

Показатели	Группа	Этапы исследования		
		Начальная адаптация	Долговременная адаптация	Устойчивая адаптация
Скорость ОЦД	ЭГ	24,6 ± 2,6	18,4 ± 1,9	17,8 ± 1,9
	КГ	17,1 ± 2,1	15,9 ± 0,4	16,1 ± 0,6
Показатель площади статокинезиограммы	ЭГ	235,1 ± 51,6	205,9 ± 39,9	173,2 ± 29,9
	КГ	237,5 ± 43,7	229,1 ± 39,01	231,72 ± 41,6
LFS	ЭГ	3,2 ± 0,39	2,43 ± 0,6	2,01 ± 0,41
	КГ	2,89 ± 0,14	2,45 ± 0,19	2,21 ± 0,22
КФР	ЭГ	64,42 ± 4,9	76,71 ± 4,5	85,08 ± 4,12
	КГ	65,63 ± 2,37	68,62 ± 3,54	73,32 ± 2,34

Следует также отметить, что снижение значений показателя ОЦД к 3-му курсу является отражением способности организма функционировать в режиме, приближенном к стабильному.

Площадь статокинезиограммы – это часть плоскости, ограниченной кривой статокинезиограммы, показатель, зависящий от многих параметров.

Значительное снижение данного показателя в экспериментальной группе (на 26% – с 235,1 до 173,2) свидетельствует об эффективности ПФО.

К сожалению, в контрольной группе данный показатель снизился лишь на 15,8%.

Суммарная энергия, затраченная на поддержание или изменение позы за время проведения исследования (LFS), характеризует энергоемкость усилий поддержания позы.

Данный показатель имеет еще и явно выраженный физический смысл, что позволяет более точно связывать его значение с долговременной фазой профессиональной адаптации.

Эффективность в данном случае означает минимизацию затрат энергии, которая у студентов экспериментальной группы к концу 3-го курса отражает экономичность ввиду выраженной динамики (3,2 – на 1-м курсе, 2,43 – на 2-м курсе и 2,01 на 3-м курсе).

Это является свидетельством динамичности перестройки функциональной системы и статокинетической устойчивости организма в новых, усложненных условиях.

Показатель стабильности (КФР), интегративно отражающий состояние равновесия, достоверных различий не имеет ни до, ни после эксперимента, что подтверждает наличие у всех студентов устойчивой нормы, стабильность координационно-пространственных параметров деятельности и результативность технических действий.

Однако у студентов экспериментальной группы данный параметр сопровождается уменьшением разброса значений колебаний.

Результаты анализа показателей PWC170 позволили установить, что во 2-м семестре в экспериментальной и контрольной группах их значения были на низком уровне.

В 4-м семестре в обеих группах они были на уровне ниже среднего, но в 6-м семестре в контрольной группе относительный показатель PWC170 остался на среднем уровне.

Следует подчеркнуть, что в экспериментальной группе значение данного показателя зафиксировано на уровне выше среднего ($p < 0,05$).

Аналогично по МПК: во 2-м семестре в экспериментальной и контрольной группах зафиксированы очень низкие показатели, в 4-м семестре в экспериментальной группе – низкие, в контрольной – пока-

затели ниже среднего ($p > 0,05$), в 6-м семестре в экспериментальной группе – средние, в контрольной – показатели ниже среднего ($p < 0,05$) (см. табл. 4).

Таблица 4

Устойчивая фаза процесса формирования профессиональной адаптации

Показатели	Группы	Этапы исследования		
		Начальная адаптация	Долговременная адаптация	Устойчивая адаптация
PWC170 (относительная)	ЭГ	12,9 ± 1,2	14,4 ± 1,4	16,7 ± 0,5
	КГ	13,1 ± 1,1	14,2 ± 1,4	14,8 ± 1,3
МПК (относительная)	ЭГ	31,9 ± 2,1	37,1 ± 1,7	42,2 ± 0,7
	КГ	31,8 ± 1,8	35,6 ± 2,3	37,6 ± 2,5

Выводы. Прикладные методы и средства, реализуемые в программах физического воспитания в настоящее время, не позволяют студентам в период обучения в вузе достичь должного уровня развития профессионально значимых физических и функциональных качеств.

Снижение физической нагрузки на этапе непосредственной профессиональной подготовки (старшие курсы), отсутствие прогрессивных методик, применение средств прикладной физической подготовки, по объему и интенсивности недостаточных для здоровья обучающихся, не способствуют успешному овладению профессией.

Используемые в настоящее время прикладные нагрузки не стимулируют студентов демонстрировать функциональную активность, эмоциональное напряжение и высокую мотивацию к будущей профессии.

Если в педагогическом процессе профессионально-прикладной физической подготовки использовать методику разработанной нами концепции прикладного физкультурного образования (ПФО), можно в достаточной степени обеспечить у студентов увеличение диапазона адаптационных возможностей организма и формировать в процессе обучения профессионально важные качества.

Для этого в экспериментальной методике мы предусмотрели включение прикладной подготовки в каждый четный (2-й, 4-й, 6-й) семестр, тогда как ФГОС на реализацию профессионально-прикладной физической культуры отводит только последний семестр изучения дисциплины.

Разработанная технология ПФО, опираясь на показатели мобилизации функциональных систем (начальная адаптация), метод изучения качества равновесия (долговременная адаптация) и метод максимального потребления кислорода (устойчивая адаптация) в соответствии с методологическими принципами (систематичности, комплексности, практической направленности, постепенности, доступности, единства и взаимосвязи), последовательно раскрывает пути достижения поставленных целей и решения задач, гарантируя планируемый результат образовательного процесса. Таким образом, исследуемые показатели в экспериментальной группе существенно отличались от таковых в контрольной группе ($p < 0,05$) или в экспериментальной группе они значительно улучшились.

Поскольку в современных реалиях требующую модернизации проблему профессиональной адаптации необходимо решать путем построения единого образовательного пространства в области профессионально-прикладной физической подготовки, в рамках снятия противоречия между программами обучения, иного порядка структурирования учебной информации, создания новых курсов для обеспечения успешности в будущей профессиональной деятельности студентов всех медицинских групп, то осуществлять эту концепцию необходимо в учебных заведениях высшего образования, которые по своему статусу имеют материальное, законодательное и кадровое обеспечение для внедрения форм и средств прикладной подготовки в повседневную жизнь студенческой молодежи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафонова О.А., Кривошеёв В.Г. Профессионально-прикладная физическая подготовка студенток строительного профиля на основе комплексного подхода // Теория и практика физ. культуры. 2015. № 9. С. 29–30.
2. Шамардин А.И., Черкашин В.П., Братчиков А.П., Москвичев Ю.Н., Сахарчук Е.И., Андреев А.С., Колганов Р.И. Модели управления качеством образовательной деятельности в вузах физкультурного профиля. Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2011. 407 с.
3. Чекалева Н.В. Эффекты модернизации педагогического образования // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2017. № 3 (16). С. 175–178.
4. Черепов Е.А. Система спортизированного физического воспитания в здоровьесформирующем образовательном пространстве школы: монография. Челябинск : Изд. центр ЮУрГУ, 2015. 309 с.
5. Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
6. Рвачев В.А. Организационно-методические особенности проведения занятий профессионально-прикладной физической культурой машинистов метрополитена : дис. ... канд. пед. наук. М., 2016. 169 с.
7. Коновалова Г.М., Севрюкова Г.А. Адаптация современной молодежи к условиям обучения в высшей школе: физиологический аспект // Вестник АГУ. 2011. № 3. С. 81–92.
8. Яковлева И.В., Власюк Н.Н. Здоровьесберегающие технологии в режиме учебы, труда и отдыха студентов (ценностные и деятельностные аспекты) // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 451. С. 179–184.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 19 ноября 2020 г.

Methods of Applied Physical Education of Students

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2021, 463, 145–149.

DOI: 10.17223/15617793/463/18

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

Keywords: students; pedagogical process; applied physical education; professional adaptation; applied training; higher education.

Practice shows that professional adaptation is adaptation to the content, conditions and nature of a specific professional activity through the organization of professional applied physical training. According to the federal state educational standards of higher education, applied physical training is taught in the last semester of the discipline; universal competencies are formed as the goals and results of education. However, at present, it can be stated that, first, adolescents have a slow physical development. Second, physical conditions are different in terms of performance. Third, there is a decrease in the number of students with an average physical condition. In such conditions, it is necessary to update the existing system of applied training for a most specific increase in the range of adaptive capabilities of the body, for the formation of professionally important qualities, and, as a result, of professional adaptation. To achieve this aim, the author has developed the concept of applied physical education (APE), a pedagogical process of professional applied physical training towards the development of professionally important physical and personal qualities using a set of interrelated principles, approaches, and methods of physical culture within the modern federal state educational standards of higher education. A hypothesis has been put forward: professional adaptation to the future professional activity of students will be more successful if we use the APE methodology with the inclusion of applied training in each even (2, 4, 6) semester to reduce the period of adaptation. Taking into account that the formation of adaptation, including professional adaptation, goes through three stages: (1) urgent “initial” – adaptation to physical activity; (2) long-term – structural changes in the body due to the accumulation in the body of the effects of repeated urgent adaptation; and (3) stable adaptation. The indicators characterizing each of the stages were compared. The author compared the indicators of 40 students of South Ural State University (experimental group) and 39 students of South Ural State Institute of Arts (control group). At the first stage, the methods of functional tests were used: Serkin’s Test and the Martine–Kushchevsky test; at the second stage, the stabilometry method was used; at the third stage, the PWC170 and VO2max express method was used. The study clearly demonstrates that, if the pedagogical process of professional applied physical training uses the author’s methodology of applied physical education in accordance with the methodological principles (systematicity, complexity, practical orientation, graduality, accessibility, unity, and interconnection), the experimental group sufficiently ($p < 0.05$) increase the range of adaptive capabilities of the body and better form professionally important qualities.

REFERENCES

1. Safonova, O.A. & Krivoshchekov, V.G. (2015) Professional’no-prikladnaya fizicheskaya podgotovka studentok stroitel’nogo profilya na osnove kompleksnogo podkhoda [Professional applied physical training of female students of construction profile on the basis of an integrated approach]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul’tury*. 9. pp. 29–30.
2. Shamardin A.I. et al (2011) *Modeli upravleniya kachestvom obrazovatel’noy deyatel’nosti v vuzakh fizkul’turnogo profilya* [Models of educational activities quality management in physical culture universities]. Volgograd: Volgograd State Academy of Physical Culture.
3. Chekaleva, N.V. (2017) Effekty modernizatsii pedagogicheskogo obrazovaniya [Effects of pedagogical education modernization]. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya*. 3 (16). pp. 175–178.
4. Cherepov, E.A. (2015) *Sistema sportizirovannogo fizicheskogo vospitaniya v zdorov’eformiruyushchem obrazovatel’nom prostranstve shkoly* [The system of sportized physical education in the health-forming educational space of the school]. Chelyabinsk: SUSU.
5. Garant.ru. (2013) *Order of the Ministry of Education and Science of Russia of November 19, 2013, No. 1259 “On approval of the procedure for organizing and implementing educational activities in educational programs of higher education – programs for training scientific and pedagogical personnel in graduate school”*. [Online]. Available from: <http://base.garant.ru/70581484/>. (In Russian).
6. Rvachev, V.A. (2016) *Organizatsionno-metodicheskie osobennosti provedeniya zanyatiy professional’no-prikladnoy fizicheskoy kul’turoy mashinistov metropolitena* [Organizational and methodological peculiarities of carrying out professional applied physical training for subway drivers]. Pedagogy Cand. Diss. Moscow.
7. Konovalova, G.M. & Sevryukova, G.A. (2011) Adaptatsiya sovremennoy molodezhi k usloviyam obucheniya v vysshey shkole: fiziologicheskii aspekt [Adaptation of modern youth to learning conditions in higher education: A physiological aspect]. *Vestnik AGU*. 3. pp. 81–92.
8. Yakovleva, I.V. & Vlasyuk, N.N. (2020) Health Care Technologies in Student Life (Value and Activity Aspects). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 451. pp. 179–184. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/451/24

Received: 19 November 2020