

**АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ  
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ КАК  
ФОРМА НЕПРЕРЫВНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИХ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Е.Д. Грязева, О.Ю. Кузнецов, Г.С. Петрова

*Посвящена обоснованию возможности и необходимости использования для оценки качества и результатов физического воспитания студентов средств антропометрического контроля их индивидуального физического развития и функциональной тренируемости, так как позволяет сформировать у обучающихся универсальные критерии оценки пропорциональности и гармоничности субъективного физического развития, что является важнейшим компонентом воспитательного и образовательного содержания занятий по физической культуре.*

*Ключевые слова:* физическое воспитание, педагогический контроль, физическое развитие, критерии оценки, антропометрия, мониторинг физического развития студентов.

В отечественной научной и учебной литературе по педагогике физического воспитания обучающихся оценка эффективности и результатов данного процесса традиционно является основной функцией педагогического контроля в технологии воспитательного процесса на занятиях по физической культуре. В соответствии с этим его главной целью является получение конкретной информации, которая характеризует признаки конечного результата функционирования учебно-воспитательного процесса, определение типичных и индивидуальных затруднений обучающихся в освоении учебного материала, подготовку рекомендаций по устранению негативных тенденций в дидактическом взаимодействии педагога с обучающимся [6, с. 239]. Тем самым во главу угла педагогического контроля в процессе физического воспитания учащейся молодежи в образовательных учреждениях как общего, так и профессионального образования традиционно ставится его контрольно-коррекционная составляющая, предполагающая в качестве одного из важнейших результатов обучения (применительно к процессу их физического воспитания) формирование у обучающихся собственных критериев и эталонов оценки техники выполнения двигательных действий, а также нормативов и требований при выполнении ими контрольных тестов и других физических упражнений. По мнению целого ряда современных российских авторов, такими критериями на занятиях по физической культуре могут быть показатели временных, пространственных и динамических характеристик техники того или иного двигательного действия, выраженные в известных для обучающегося ве-

личинах – количество повторений, меры времени, веса, пространства и проч. [6, с. 240-241].

Как мы видим, целью педагогического контроля содержания и результатов физического воспитания в настоящее время является формирование у обучающегося знаний о том, какие динамические действия и в каком количестве он должен совершить, чтобы считаться физически развитым согласно неким формальным критериальным показателям, отражающим однако не его субъективное физическое развитие, а идеальное представление о нем, сформированное в социуме в соответствии с его потребностями. Иными словами, индивид исподволь ориентируется на выполнение определенных нормативов или тестов, навязанных ему извне. В этом случае роль педагога сводится к тому, чтобы сообщить обучающему сумму знаний об ожиданиях социума в отношении его индивидуального физического развития и связанных с ним функциональных возможностей и существующих на этот счет критериях оценки, а также научить его тому, как технически соответствовать этим критериям. Роль обучающегося в данном случае состоит в том, чтобы субъективно воспринять и осознать для себя в качестве значимых предъявленные извне критерии и организовать свою физическую активность таким образом, чтобы соответствовать им. В современной педагогической науке это получило название теории «воспитательной и образовательной функции оценки учения», основоположником и разработчиком которой является Ш.А. Амонашвили [1].

Именно Ш.А. Амонашвили первым в отечественной педагогике поставил вопрос о субъективной значимости и ценности для обучающегося предъявляемых ему критериев оценки результатов его учебного труда, говоря при этом, что любая критериальная система оценки теряет для обучающегося всякое значение и даже смысл, если он не видит в ней для себя субъективной значимости. Об этом он писал так: «Оценка и отметка педагога теряют для учения содержательный смысл. Это происходит по той простой причине, что вместе с компонентами контроля и оценки он оказался лишенным и критериев и эталонов, по которым по которым учитель ведет контроль и высказывает оценочные суждения» [1, с. 39]. Применительно к системе физического воспитания это следует понимать так: обучающийся должен не только понимать, что 20 подтягиваний тела на перекладине – это хорошо, но и четко осознавать, почему это хорошо. Без этого выполнение им данного тестового физического упражнения лишается всякой субъективной значимости и даже смысла, подобно тому, как всякого практического смысла лишено сегодня доказыванием теории Римана о простых числах.

Итак, мы подошли вплотную к главной проблеме современной системы физического воспитания учащейся молодежи – определению критериев педагогического контроля уровня и качества их физического развития, которые бы в своей совокупности позволили оценить не только субь-

ективную развитость или функциональную тренированность индивида, но и личностно-ориентированные результаты педагогического труда преподавателя физической культуры. По сути, в основу всех современных учебников и учебных пособий по теории и методике физического воспитания в высшей школе положено представление о студенческой молодежи как о какой-то аморфной биомассе, обладающей стандартизированными физиологическими, морфофункциональными и физическими качествами, и, исходя из такого представления о живых людях, формулируется содержание указанного педагогического процесса [8, с. 14]. Вполне возможно, что этот подход оправдан с точки зрения утилитарных потребностей той части представителей отечественной педагогической науки, которые создают подобные учебники, но он никак не соответствует гуманистическому характеру отечественной системы высшего образования и социально ориентированному характеру российской государственности. Фактически, мы должны констатировать тот факт, что используемые сегодня для осуществления педагогического контроля процесса физического воспитания обучающихся формализованные скоростно-силовые критериальные показатели ни в какой мере не позволяют осуществить его, поскольку никак не реализуют ни воспитательной, ни образовательной функции обучения, так как не дают четкого и ясного ответа на вопрос, почему выполнение индивидуумом этих критериев будет являться для него доказательством индивидуального соответствия эталону совершенства физического развития. А продолжают они использоваться только потому, что им до сих пор не предложено альтернативы, которая бы смогла реализовать не только одну оценочную или контрольно-коррекционную функцию, но и образовательную и воспитательную функции педагогического контроля.

Выработка критериев физического развития индивида являлась и до сих пор остается педагогической проблемой теории физического воспитания. История научных изысканий в этой области педагогики на протяжении второй половины XX столетия достаточно подробно изложена в диссертационной исследовании А.И. Завьялова «Педагогический контроль в системе физического воспитания студентов» [7], а поэтому останавливаться на этом вопросе мы не будем. А.И. Завьялов одним из первых в нашей стране понял, что скоростно-силовые нормативы и показатели объективно не отражают ни качества физического развития индивида, ни уровня его физической культуры, а поэтому предложил использовать для более точной и достоверной оценки развитости динамических и моторных функций индивида и его функциональной тренированности медико-биологические показатели, и в первую очередь – изменения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в зависимости от объема или интенсивности физических нагрузок. Тем самым он на поколение вперед определил вектор развития педагогической мысли в области физического воспитания, ориентировав ее на поиск критериев физического совершенства индивида не в выполнении им

тестовых упражнениях, а в математически выражаемых результатах биологической реакции организма индивида на их выполнение.

Для своего времени это был существенный шаг вперед, поскольку им и его последователями впервые в педагогической практике начала учитываться индивидуальность обучающегося или спортсмена (эмпирическую основу диссертации А.И. Завьялова составили данные медико-биологических исследований спортсменов-борцов), предполагавшая вариативность физических нагрузок во время занятий и тренировок и обязательный лично-ориентированный подход к каждому обучающемуся. Но десятилетие исследований в этом направлении показало гносеологическую бесперспективность такого рода изысканий, поскольку все они никак не принимали во внимание объективность факта уникальности онтогенетического анатомо-физиологического развития каждого отдельно взятого человека и напрямую связанной с ней субъективности комплекса нейродинамических, биохимических и физиологических реакций организма индивида на внешние раздражители в виде физических нагрузок. Иначе говоря, А.И. Завьяловым и последователями его научной школы критериальные оценки физического развития учащейся молодежи также не были разработаны, но это не умаляет их вклада в теоретическую науку физического воспитания студентов, поскольку ими за основу были взяты не формализованные обезличенные статистические показатели выполнения тестовых заданий, а объективные эмпирические данные, реально отражающие динамику реакции организма человека на физические нагрузки. Тем самым физическое воспитание учащейся молодежи получило новую модель более объективного и информативного в сравнении с предыдущими формами педагогического контроля содержания и результатов учебно-воспитательного процесса. Однако при этом так и не удалось восполнить лакуну, являющуюся следствием недостаточности реализации образовательной функции педагогического контроля, поскольку концепция научной школы А.И. Завьялова так не смогла внятно указать, какая реакция организма на физическую нагрузку является эталонной, т.е. не смогла предложить математически выраженного эталонного образца для оценки уровня и качества индивидуального физического развития обучающегося.

Восполнить недостатки перечисленных выше форм и методов педагогического контроля содержания и результатов учебно-воспитательного процесса на занятиях по физической культуре со студентами вузов в полной мере способен антропометрический мониторинг их анатомо-физиологического развития, содержание и методика проведения которого была изложена нами ранее в целом ряде научных публикаций [2; 3; 4; 5; 8]. Не останавливаясь на содержании прикладных аспектов реализации данной формы педагогического контроля физического воспитания обучающихся, укажем его основные теоретические преимущества в сравнении с остальными, исходя из понимания комплексного характера процесса про-

фессионального образования и физического воспитания студенческой молодежи как составной его части. Забегая вперед, отметим, что при своем систематическом применении антропометрический мониторинг способен реализовать на практике сразу все четыре основные функции педагогического контроля процесса физического воспитания – образовательную, воспитательную, оценочную и контрольно-коррекционную, а поэтому он является наиболее приемлемым для достижения указанной педагогической цели исходя из реалий и возможностей сегодняшнего дня.

В отличие от всех иных применявшихся ранее и применяющихся ныне форм педагогического контроля содержания и процесса физического воспитания обучающихся антропометрический мониторинг индивидуального физического развития и функциональной тренированности студенческой молодежи в своей теоретической основе содержит понятие квалиметрического (оценочного) эталона – диапазона нормы субъективного анатомо-физиологического развития индивида, универсального по своему характеру и содержанию, учитывающего возможность влияния на гармоничность и пропорциональность телосложения субъекта особенностей и условий его онтогенетического развития, а также свободного от механистического влияния на оценку роста-весовых показателей или количественных результатов выполнения им тестовых упражнений и контрольных нормативов. На практике это означает, при обучении приемам и навыкам антропометрического контроля или самоконтроля каждый обучающийся получает развернутый объем теоретических знаний, достаточных для понимания содержания и эвристической значимости совершаемых им действий. Тем самым у него формируются адекватные знания об анатомическом строении человека, конституциональности его телосложения, его гармоничности и пропорциональности. Гносеологическая ценность данного знания дополнительно для обучающегося обуславливается тем, что предлагаемая ему система теоретических знаний имеет инновационный характер и патентную защиту в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации (основные теоретический и прикладные компоненты антропометрического мониторинга индивидуального физического развития и функциональной тренированности молодежи отражены в патентах на изобретения № RU 2367343 C1 «Способ доклинической диагностики артериальной гипертензии по индексам Петровой» [9] и № RU 2410027 C1 «Способ оценки физического развития лиц молодого возраста» [10]).

Воспитательная функция антропометрического мониторинга анатомо-физиологического развития обучающихся как способа педагогического контроля содержания и результатов процесса их физического воспитания заключается в том, что помимо получения знаний о диапазоне нормы физического развития человека и объективной эмпирической информации и своем индивидуальном соответствии его критериальным показателям каждому обучающемуся предоставляются сведе-

ния о способах коррекции своего физического развития средствами физического воспитания. Тем самым осуществляется организованное педагогическое воздействие эмоциональную сферу молодого человека, посредством которого мотивируется и стимулируется его стремление к достижению эталонного или идеального телосложения через удовлетворение гедонистической потребности во внешней физической и сексуальной привлекательности, которые в силу универсальных гендерных психологических особенностей зачатую имеет для индивида доминантный характер именно в возрастные периоды юности и ранней молодости, на которые как раз и приходится время обучения в вузе. На основании этого воспитательная функция антропометрического мониторинга индивидуального физического развития и функциональной тренированности молодых людей как формы педагогического контроля процесса их физического воспитания как раз может быть реализована через создание системы визуализированных стимулов и мотиваций к физическому самосовершенствованию, что в конечном итоге приводит к формированию у индивида доминантной потребности в здоровом образе жизни, неотъемлемой составной частью которого является кинезиофилия или имманентная витальная потребность в организованной двигательной активности.

Антропометрический мониторинг индивидуального физического развития и функциональной тренированности студентов в полной мере позволяет реализовать оценочную функцию педагогического контроля субъективного физического развития обучающихся. Сравнение индивидуальных данных, полученных эмпирическим путем, а поэтому носящих для субъекта объективный характер, с универсальными показателями диапазона нормы анатомо-физиологического развития позволяет каждому студенту без участия и внешнего влияния мнения педагога (родителей, однокурсников и проч.) самостоятельно, в отдельных случаях – даже объективно и беспристрастно, оценить и на основании этого осознать степень соответствия развитости своего тела объективным эталонным показателям физического развития в соответствии со своими возрастно-половыми особенностями, а в итоге – познать себя. Самым важным аспектом практической реализации этой функции является свобода оценки от возможного внешнего влияния, что полностью исключает возможность применения в отношении обучающегося манипулятивных техник и методик психологического воздействия на индивида, что в полной мере соответствует принципу гуманизма профессионального образования.

Антропометрический мониторинг индивидуального физического развития и функциональной тренированности студентов предполагает регулярное (2-3 раза в год, а при наличии желания и возможностей – чаще) проведение обследований обучающихся. Тем самым в полном

объеме реализуется контрольно-коррекционная функция педагогического контроля за содержанием и результатами учебно-воспитательного процесса на занятиях по физической культуре. По результатам обследований на каждого обучающегося со временем формируется комплекс достоверных эмпирических данных, на основании и сопоставлении которых можно легко проследить динамику изменений уровня его индивидуального физического развития и связанного с ним диапазона функциональных возможностей. Тем самым может быть оценена эффективность применения лично-ориентированного подхода к физическому воспитанию каждого конкретного обучающегося и реализован контрольный компонент его учебной деятельности. Одновременно суммарная оценка динамики изменений физического развития студентов какой-то одной учебной группы в промежутке между двумя антропометрическими обследованиями позволяет с достаточной степенью объективности судить о педагогическом мастерстве преподавателя, ведущего у них занятия по физической культуре, его способности мотивировать и мобилизовать обучающихся на индивидуальную активность в деле гармонизации своего физического развития и расширения спектра физических качеств и возможностей. И в этом реализуется контрольный компонент деятельности педагога.

Универсальность методики, форм и содержания антропометрического мониторинга индивидуального физического развития и функциональной тренированности студентов, а также используемых при его проведении критериальных показателей позволяет применять его для практического осуществления всех известных видов педагогического контроля, т.е. использовать его в качестве средства предварительного, текущего, оперативного и итогового наблюдения и контроля за динамикой и результатами педагогического процесса физического воспитания обучающихся. Полученные в результате его проведения эмпирические данные могут быть использованы как для выявления индивидуальной и коллективной готовности студентов к восприятию и последующей реализации ими существующей в вузе программы физического воспитания (предварительный контроль), так и для оценки динамики индивидуального и коллективного физического развития обучающихся после восприятия и освоения ими определенного объема физических нагрузок (текущий контроль). Также с помощью методик антропометрического мониторинга может быть выявлена направленность объективных изменений физического развития студентов под воздействием применяемых к ним во время учебных занятий средств физического воспитания (оперативный контроль) и выявлены объективные изменения в телосложении, физическом развитии и функциональной тренированности студентов по завершении их физического воспитания в течение

ние учебного года или всего периода обучения в вузе (итоговый контроль).

Кроме того, с помощью антропометрического мониторинга могут быть реализованы абсолютно все формы педагогического контроля в процессе физического воспитания обучающихся – фронтальная, групповая, индивидуально-групповая и индивидуальная. Особую актуальность такая возможность приобретает в том случае, когда педагогическое воздействие процесса физического воспитания организуется и осуществляется в отношении студентов, отстающих от сверстников в своем физическом развитии вследствие воздействия на их организм хронических соматических заболеваний или такого социально-биологического фактора риска здоровью индивида, как гиподинамия. В последнем случае антропометрический мониторинг индивидуального физического развития и функциональной тренированности студентов дополнительно реализует прогностическую и организационную функции, но рассмотрение этого вопроса уже выходит за рамки заявленной тематики.

### Список литературы

1. Амонашвили Ш.А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников: экспериментально-педагогическое исследование. М.: Просвещение, 1984.
2. Антропометрический контроль физического развития студентов: учеб.-метод. пособ. / Е.Д. Грязева [и др.]; под ред. М.В. Грязева. Тула: Изд-во ТулГУ, 2011.
3. Антропометрический контроль гармоничности физического развития студентов и использование его результатов в организации учебных занятий по физической культуре / Е.Д. Грязева [и др.]// Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2011. Вып. 3. Ч. 2. С. 79-102.
4. Грязева Е.Д., Кузнецов О.Ю., Петрова Г.С. Влияние индивидуальной физической развитости студента на выбор средств его физического воспитания // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2012. Вып. 2. С. 458-466.
5. Грязева Е.Д., Кузнецов О.Ю., Петрова Г.С. Современные задачи физического воспитания физически здоровых студентов// Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2013. Вып. 1. С. 295-311.
6. Железняк Ю.Д. Мибулатов В.М. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учеб. пособие. М.: Академия, 2004.
7. Завьялов А.И. Педагогический контроль в системе физического воспитания студентов: дис. ... д-ра. пед. наук. Красноярск: Красноярский педагогический государственный университет, 1996.



8. Оценка качества физического развития и актуальные задачи физического воспитания студентов: монография / Е.Д. Грязева [и др.]. Тула: Изд-во ТулГУ, 2013.

9. Способ доклинической диагностики артериальной гипертензии по индексам Петровой: пат. RU 2367343 С1 Рос. Федерация. № 2008127778/14, заявл. 10.07.2008; опубл. 20.09.2009. Бюл. № 26.

10. Способ оценки физического развития лиц молодого возраста: пат. RU 2410027 С 1 Рос. Федерация. № 2009137936, заявл. 13.10.2009; опубл. 27.01.2011. Бюл. № 3.

*Грязева Елена Дмитриевна, канд. тех. наук, доц., зав. кафедрой, [FVIS@mail.ru](mailto:FVIS@mail.ru), Россия, Тула, Тульский государственный университет.*

*Кузнецов Олег Юрьевич, канд. ист. наук, проректор по научной работе [kuznetsov-oleg@mail.ru](mailto:kuznetsov-oleg@mail.ru), Россия, Москва, Высшая школа социально-управленческого консалтинга (институт).*

*Петрова Галина Семеновна, канд. мед. наук, доц., [FVIS@mail.ru](mailto:FVIS@mail.ru), Россия, Тула, Тульский государственный университет.*

ANTHROPOMETRICAL MONITORING OF ANATOMIC AND PHYSIOLOGICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS AS FORM OF CONTINUOUS PEDAGOGICAL CONTROL OF RESULTS OF THEIR PHYSICAL TRAINING

*E.D. Gryazeva, O.Yu. Kuznetsov, G.S. Petrova*

*Article is devoted to justification of opportunity and need of use for an assessment of quality and results of physical training of students of means of anthropometrical control of their individual physical development and a functional training as allows to create at being trained universal criteria of an assessment of proportionality and a harmony of subjective physical development that is the most important component of the educational and educational content of classes in physical culture.*

*Key words: physical education, pedagogical control, physical development, criteria of an assessment, anthropometry, monitoring of physical development of students.*

*Gryazeva Elena Dmitrievna, DES, associate professor, chief of chair, [FVIS@mail.ru](mailto:FVIS@mail.ru), Russia, Tula, Tula state university.*

*Kuznetsov Oleg Yurevich, PhD, vice rector for scientific work, [kuznetsov-oleg@mail.ru](mailto:kuznetsov-oleg@mail.ru), Russia, Moscow, the Higher school of social and administrative consulting (institute).*

*Petrova Galina Semenovna, DM, associate professor, [FVIS@mail.ru](mailto:FVIS@mail.ru), Russia, Tula, Tula state university.*