УДК 796.01:577.01 DOI 10.17238/issn1998-5320.2020.39.107

С. М. Ахметов, Ю. Д. Овчинников,
Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма», Краснодар

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРЕДМЕТЕ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

Проблема и цель. Введение новых образовательных стандартов в предметы спортивного профиля потребовало не только практико-ориентированного подхода в изучении предмета, но и внедрения механизма профессиональных компетенций в изучаемой дисциплине. Студенты не в полной мере осознают значение и назначение компетенций в будущей практической деятельности.
В процессе проводимого педагогического эксперимента преподавателем была поставлена практико-ориентируемая задача показать студентке свои профессиональные компетенции работодателю с использованием знаний и умений, полученных по биомеханике, а именно проследить изменение центра тяжести в биомеханических позах-движениях асан йоги в гамаке.
Методология. В течение года изучались занятия аэройогой женщин 30-40 лет, регулярно занимающихся в фитнес-клубе “Real-force” г. Краснодара. Видеоанализ проводимого занятия в фитнес-клубе позволил выделить видеоряд поз-движений асан йоги и проследить изменение центра тяжести. Основным отличием аэройоги является то, что занятие происходит в свободном пространстве, без опоры на пол. Приспособлением для занятий служит специальная материя, которая способна выдержать до 150-200 кг, прикреплённая к потолку примерно в метре над полом, внешне напоминающая гамак.
Результаты исследований. Студентка смогла выполнить биомеханические движения сама и обучить других потребителей оздоровительных услуг, показав свои знания законов и принципов законов биомеханики в будущей профессиональной деятельности.
Выводы. В статье показан механизм реализации профессиональных компетенций студентов дневного отделения по предмету спортивного профиля «Биомеханика двигательной деятельности».
Ключевые слова: аэройога, биомеханика движений, йога в гамаке, асана, относительный центр тяжести, педагогический эксперимент, профессиональные компетенции.

Введение. Профессиональные компетенции, введённые в образовательный процесс, потребовали новых подходов и выполнения педагогических и практико-ориентированных задач преподавателю и студенту (В. В. Аверин, Д. С. Семикин; Г. В. Ахметжанова, Т. Л. Блинова, И. Е. Подчиненов) [1–3]. Главной педагогической задачей для преподавателя в рабочей программе учебного курса явилось показать механизм реализации компетенций [4–5]. Не все студенты понимают, что такое профессиональные компетенции и зачем они сейчас нужны на этапе обучения в вузе.

Выявленная проблема. Новые образовательные стандарты потребовали от преподавателя не только проведения тестирования остаточных знаний, но и проведения прикладных научных исследований с группой студентом и создания платформы для внедрения студентом индивидуальных научных и практико-ориентированных проектов на потребителя оздоровительного сегмента.

Постановка задачи. Биомеханика как наука всегда рассматривалась с позиции изучения спорта высших достижений. Но в последнее время биомеханика позиционируется как практическая наука в жизни и деятельности человека [6]. В вузах получает развитие педагогическое направление биомеханики, о котором мечтал её основатель Д. Д. Донской [7]. Преподавателю важно не только показать суть профильного предмета, обозначить научные проблемы, но и предоставить студенту возможность поучаствовать в решении научных проблем путём организации прикладных и экспериментальных исследований в предмете с выбором актуальной современной темы. Лучшие научные исследования получают право научной публикации. Изучая оздоровительные технологии, студентка Назаренко Н. А. увлеклась аэройогой (йога в гамаке, воздушная йога) – совсем молодое направление йоги, появившееся в России буквально три года назад и освещённое в научных работах: А. А. Горелов, Т. А. Шипкова; К. В. Недорезков, А. А. Мысякин, А. А. Ханов, А. Ю. Крыловский [8–9]. В Краснодарском крае аэройога стремительно набирает популярность, так как данное направление йоги можно отнести не только к психорегулирующей программе, но и к силовой, где без знаний законов и принципов биомеханики не обойтись. Студентке важно было показать свои знания, умения и навыки на практике в фитнес-клубе. Она получила сертификат на право проведения занятий в качестве тренера. Преподавателем был поставлен педагогический эксперимент на развитие механизма

профессиональных компетенций в профильном предмете спортивного профиля «Биомеханика двигательной деятельности». Студентка проводила в процессе работы в фитнес-клубе научное исследование с обозначенной преподавателем целью – проследить формирование механизма профессиональных компетенций студентки с использованием знаний и умений, полученных по предмету «Биомеханика двигательной деятельности». Сложность поставленной задачи состояла ещё и в том, что результаты студентка и преподаватель оценивали вместе и, более того, их должны видеть и понимать специалисты различного профиля. Таким образом, соблюдались принципы наглядности, доступности, объективности проводимого эксперимента.

Методология. Основным отличием аэройоги является то, что занятие происходит в свободном пространстве, без опоры на пол. Приспособлением для занятий служит специальная материя, которая способна выдержать до 150-200 кг, прикреплённая к потолку примерно в метре над полом, внешне напоминающая гамак (С. А. Евтых, В. А. Иванова) [10–11].

Цель исследования: проследить изменение центра тяжести в биомеханических позах-движениях асан йоги в гамаке – базовых факторов, способствующих формированию знаний, умений и практических навыков в предмете спортивного профиля «Биомеханика двигательной деятельности».

В течение года проводился анализ занятий аэройогой женщин 30-40 лет, регулярно занимающихся в фитнес-клубе «Real-force» г. Краснодара. Тренером является сертифицированный специалист по направлению «Йога в гамаках», студентка Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма факультета АОФК – Назаренко Надежда Анатольевна.

Методы исследования. Была изучена и проанализирована методика проводимых занятий и записана на видео. Видеоанализ проводимого занятия в фитнес-клубе позволил выделить видеоряд поз-движений асан йоги и проследить изменение центра тяжести.

Методология проведения занятия включает в себя три основные части:

1) подготовительная часть (5-7 минут), состоящая из суставной разминки и дыхательных упражнений (Пранаяма);

2) основная часть (35-45 минут), которая включает в себя престретчинг в гамаке, выполнение асан различного уровня сложности;

3) заключительная часть (7-10 минут), состоящая из постстретчинга и дыхательных упражнений.

Известно, что йога в гамаке оказывает положительное влияние на организм человека, улучшает работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, является профилактикой заболеваний опорно-двигательного аппарата. Исследования О. С. Трофимовой, Е. И. Ончуковой доказали, что аэройога координирует работу вестибулярного аппарата, отвечающего за ориентацию в пространстве и равновесие, она направлена на умение сохранить баланс [12]. Проблема ориентации человека в пространстве не только актуальная научная проблема биомеханических исследований высших достижений в спорте, но и насущная практико-ориентированная задача практической жизни и деятельности современного человека. Многие профессии и заболевания связаны именно с проблемой ориентации человека в пространстве.

Асаны оказывают влияние на кровообращение посредством изменения трёх механических величин: давления внутри полостей тела, гидростатического давления и возможных локальных колебаний давления, обусловленных биомеханическим положением конечностей [13].

С биомеханической точки зрения, организм человека можно представить себе как систему сочленённых костей, в которой все движения сводятся к элементарным вращательным движениям отдельных костей вокруг соответствующих суставов.

Каждая поза тела, за исключением положения полной релаксации (шавасана), в этой сочленённой системе создаёт биомеханически неустойчивое равновесие. А таким оно может называться тогда, когда площадь опоры человека находится ниже центра тяжести. При любых позах возникают механические напряжения, обусловленные упругими силами связок и мышц, а также силой тяжести. Эти упругие силы и сила тяжести вызывают в сочленённой системе моменты вращения, которые должны быть компенсированы мышечными усилиями.

При любом положении конечностей имеются соответствующие моменты вращения, вызванные силами упругости и тяготения. При всех позах, кроме позы лёжа, сила тяжести действует на все звенья системы, которые не лежат на земле. В положении покоя суставов упругие силы взаимно уравновешиваются, так как различные мышцы и связки всегда расположены друг против друга (мышцы-«антагонисты»). При любом отклонении от положения покоя они принуждают сустав вновь принять исходное среднее положение (Д. Эберт) [14].

По положению тела в пространстве асаны можно разделить следующим образом:

1. Асаны релаксации (лёжа, например шавасана).
2. Сидячие позы.
3. Перевёрнутые асаны (антигравитационные асаны, когда голова находится ниже туловища).
4. Наклоны туловища вперёд.
5. Позы скручивания.
6. Прогибы туловища назад.
7. Позы равновесия.
8. Позы в подвешенном состоянии.

Рассмотрим биомеханику движений занимающихся при выполнении распространённых асан:

Рис. 1. Полууттанасана (полунаклон вперёд).
Упражнение выполняет сертифицированный тренер Назаренко Надежда Анатольевна,
студентка дневного отделения (бакалавр), специализация «Оздоровительные технологии» факультет АОФК

1. Полууттанасана (полунаклон вперёд). В этой позе мягко растягивается весь позвоночник. Для выполнения асаны необходимо отойти на 1 метр от гамака, поставить стопы на ширине таза, вытянуться вверх, выполнить наклон вперёд, опуская руки в гамак, продолжая при этом твёрдо стоять на ногах, немного прогибаясь в поясничном отделе позвоночника. С точки зрения биомеханики, центр тяжести находится в области лобковой кости, человек находится в неустойчивом равновесии, из-за веса головы центр тяжести смещается в её сторону, мышцы шеи расслаблены, нагрузка приходится на мышцы плечевого пояса и на мышцы задней поверхности бедра.

Рис. 2. Уттанасана (наклон вперёд)

2. Уттанасана (наклон вперёд). Для выполнения этой асаны необходимо установить гамак на уровне таза и, опираясь в него областью подвздошных костей, наклониться вперёд, удерживая вес тела на ногах, при этом позволяем мышцам спины расслабиться, расслабляем шею, спокойно повисаем на гамаке, также в этой позе возможны различные положения рук. При выполнении этого упражнения центр тяжести зависит от положения рук, например, если коснуться ладонями пола, то центр тяжести смещается в область мечевидного отростка грудины, при этом ощущается напряжение мышц плечевого пояса, икроножных и косых мышц живота; площадь опоры увеличивается из-за касания ладонями пола.

Рис. 3. Адхо Мукко Шванасана (собака мордой вниз)

3. Адхо Мукко Шванасана (собака мордой вниз). При помощи этого упражнения можно правильно выставить положение таза и вытянуть спину и руки. Необходимо выполнить наклон вперёд (уттанасану), подняться на подушечки пальцев, руки вытянуть вперёд, при этом расслабить мышцы шеи, затем, округляя спину, плавно выйти из положения. Площадь опоры уменьшается из-за поднятия пятки, равновесие остаётся неустойчивым, центр тяжести смещается в область седьмого позвонка грудного отдела позвоночника; нагрузка приходится на кисть, на мышцы рук и икроножные.

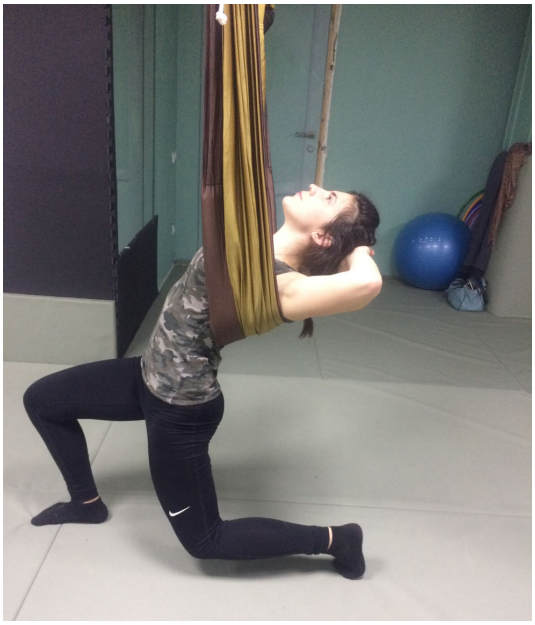

Рис. 4. Вирабхадрасана (грудной прогиб)

4. Вирабхадрасана (грудной прогиб). В данной позе гамак позволяет сконцентрировать внимание на правильной работе грудной клетки. Важное методическое указание: необходимо расположить плечи точно под тазом. Для выполнения упражнения нужно встать перед гамаком, расположить его точно под нижним краем лопаток и выставить стопы на 1 шаг вперёд и назад (сделать выпад), выполняя прогиб назад и опираясь грудной клеткой на гамак, вытянуть руки за голову, затылок стараться удерживать в одной плоскости с позвоночником, не перегибая шею. Затем выполнить в другую сторону. Человек находится в неустойчивом равновесии, площадь опоры значительно уменьшается, в данной асане участвуют мышцы-разгибатели спины, четырёхглавые мышцы бедра, икроножные и др.

Рис. 5. Поза кресла (вис в гамаке)

5. Поза кресла (вис в гамаке). Выполняя данную асану, занимающийся может с помощью пассивного виса разгрузить позвоночник, в частности поясницу. Необходимо гамак расположить под грудной клеткой, как в предыдущей позе, стопы поочерёдно поставить в нижние ручки гамака и, проверив правильное положение гамака, расслабить живот, поясницу, позволяя тазу пассивно провиснуть вниз, затем поочерёдно освободить стопы и подняться. В позе кресла человек находится в устойчивом равновесии, так как центр тяжести находится ниже площади опоры; нагрузка приходится на мышцы плечевого пояса, ведь необходимо себя удерживать в висе, при этом стопы находятся в подвешенном состоянии.

Рис. 6. Поза связанного угла Баддха-конасана

6. Баддха-конасана (поза связанного угла). Данная поза даёт хорошее раскрытие тазобедренных суставов и нагрузку на стопы. Для её выполнения занимающемуся необходимо поочерёдно поставить стопы в гамак, супинируя их, важно, чтобы носок и пятка свешивались, и, согнув колени, оставить их сзади от гамака, вывести локти и плечи вперёд относительно гамака и аккуратно опуститься вниз. Эта асана считается перевёрнутой, так как голова находится ниже туловища в гравитационном состоянии, площадью опоры является передняя поверхность бедра.

Рис. 7. Поза-движение летучей мыши (перевёрнутая асана)

7. Поза летучей мыши (перевёрнутая асана). Для выполнения этого упражнения необходимо сесть в гамак, расправить его так, чтобы сзади свободная ткань доходила до поясницы, а спереди её край был ближе к тазу; держась руками за ручки гамака, развести ноги махом в стороны и отклониться назад, обхватывая ногами гамак, так выполняемый оказывается в перевёрнутом положении с надёжно закреплёнными в гамаке тазовым поясом, руки можно опустить на пол или, обхватив себя за локти, повиснуть. Для того, чтобы вернуться в исходное положение, необходимо взяться за ручки или за сам гамак, подтянуться выше, развести ноги в стороны и плавно выйти. Поза летучей мыши считается перевёрнутой, а площадью опоры является передняя и внутренняя поверхность бедра.

Рис. 8. Поза рыбы (лёжа на боку)

8. Поза движение рыбы (лёжа на боку). Это плавные движения в гамаке, схожие с движениями рыбы в воде, которые позволяют разгрузить все отделы позвоночника. Для выполнения позы движения необходимо сесть в гамак, расправляя его полностью от подмышечных впадин до стоп, повернуться на бок, вытягивая руки за головой, и плавно подтягивать локти к коленям и выпрямляться. Затем плавно перевернуться на другой бок и выполнить асану. Площадью опоры является вся боковая поверхность, а центром тяжести будет является точка в области крестца.

Рис. 9. Шавасана-супта-баддха

9. Поза-движение Шавасана-супта-баддха конасана (расслабление – стопы в гамаке). Занимающемуся необходимо сесть и затем лечь в гамак, складывая стопы вместе, голова при этом должна полностью находиться в гамаке (иметь поддержку) в этой асане площадью опоры будет являться всё тело человека, находящееся в гамаке, а центр тяжести останется неизменным.

Результаты исследования. В течение 60 минут занимающиеся выполнили 95 поз-движений, показывающих возможности управления человеческим телом. Эксперимент будет продолжен по изучению изменения артериального давления во время занятий у женщин возрастной группы 40-45 лет и наступления фаз усталости [8]. Поставленная педагогическая задача преподавателем студенту по реализации профессиональных компетенций выполнена. Студент не только усвоил профильный предмет, но и смог профессионально свои знания передать другим и заинтересовал работодателя. Более того студент и преподаватель показали механизм реализации профессиональных компетенций, с помощью видеоряда показаны законы и принципы биомеханики в выполняемых упражнениях. Студентка создала свой проект по реализации профессиональных компетенций и тем самым продолжила развивать научно-методическое направление «Биомеханика в проектных технологиях».

Заключение. Педагогическая биомеханика глазами студента выстраивается с внедрением современных, популярных и оздоравливающих организм человека техник. Студентка показала, как возможно разрешить главную научную проблему биомеханики, а именно возможности управления человеческим телом в различных позах-движениях.

Библиографический список

1. Аверин В. В., Семикин Д. С. Потребность формирования управленческих знаний у обучающихся Вузов по профессиональным компетенциям в служебно-прикладной деятельности // Здравоохранение, образование и безопасность. 2017. № 1 (9). С. 18–24.

2. Ахметжанова Г. В. Роль мотивации в овладении будущим педагогом профессиональными компетенциями // Акмеология. 2015. № 3 (55). С. 32–34.

3. Блинова Т. Л., Подчиненов И. Е. Проблемы и практика овладения профессиональными компетенциями учителем математики // Педагогическое образование в России. 2016. № 7. С. 139–144.

4. Богомолов В. С. Требования к профессиональным компетенциям качественно нового менеджера // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2012. № 3 (41). С. 74–79.

5. Овчинников Ю. Д. Оптимизация учебной программы профильного цикла // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 2 (18). С. 148–153.

6. Овчинников Ю. Д. Логико-компетентностный подход к изучению предметов спортивного профиля // Высшее образование в России. 2014. № 1. С. 159–160.

7. Овчинников Ю. Д., Сиденко А. С. Педагогическая биомеханика глазами студента // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2016. № 4. С. 47–52.

8. Горелов А. А., Шипкова Т. А. Асаны индийской хатха-йоги как средство адаптивной физической культуры для лиц с нарушениями осанки // Адаптивная физическая культура. 2006. № 3. С. 48.

9. Недорезков К. В., Мысякин А. А., Ханов А. А., Крыловский А. Ю. Влияние йогических практик на психическое состояние человека // Теория и практика современной науки. 2016. № 12-2 (18). С. 707–711.

10. Евтых С. А. Влияние типа тренировочного занятия по фитнес-йоге на эмоциональное состояние женщин 20-35 лет / С. А. Евтых. Психология и педагогика: теоретический и практический взгляд. Уфа, 2015. с. 44–46.

11. Иванова В. А. Оздоровительная гимнастика с использованием фитнес-гамаков в группах СМГ // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 5 (135). С. 101–105.

12. Трофимова О. С., Ончукова Е. И. Влияние занятий фитнес-йогой на физическое состояние женщин 30-35 летнего возраста // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2017. № 3. С. 55–58.

13. Казиахмедов Т. Б., Мосягина Т. В. Классификация видов практических работ и их соотношение с профессиональными компетенциями при изучении дисциплин по WEB-разработкам // Математические структуры и моделирование. 2016. № 2 (38). С. 78–91.

14. Dietrich Ebert. Physiologische Aspekte des Yoga. 1. Aufl. Leipzig: Georg Thime, 1986.41 Abb., 30 Tab. 13.

S. M. Akhmetov,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Rector of,
Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism
161 Budennogo st., Krasnodar, 350015, Russian Federation
Yu. D. Ovchinnikov,
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of Biochemistry Biomechanics and Natural Sciences,
Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism
161 Budennogo st., Krasnodar, 350015, Russian Federation
Author ID: 398997 РИНЦ
e-mail: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

IMPLEMENTATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN THE SUBJECT OF A SPORTS PROFILE

The introduction of new educational standards in sports subjects required a practice-oriented approach not only to the study of the subject, but also to the introduction of the mechanism of professional competencies in the discipline. Students are not fully aware of the importance and purpose of competencies in future practice.

Problem statement. During the pedagogical experiment the teacher set a practice-oriented task, to show the student her professional competences to the employer using the knowledge and skills obtained in biomechanics, namely to trace the change in the center of gravity in the biomechanical posture movements of Asana yoga in a hammock.

Materials and Methods. During the year, aeroyoga classes for women of 30-40 years old, regularly engaged in the fitness club "Real force" in the city of Krasnodar were studied. Video analysis of the training in the fitness club allowed to highlight the video of the pose of Asana yoga movements and to trace the change in the center of gravity. The main difference of aeroyoga is that the activity takes place in a free space, not leaning on the floor. The device for training is a special material that can withstand up to 150-200 kg, attached to the ceiling about a meter above the floor, resembling a hammock.

Results. The student was able to perform biomechanical movement herself and train other consumers of health services, showing their knowledge of the laws and principles of the laws of biomechanics in future professional activities.

Conclusions. The article shows the mechanism of realization of professional competences of full-time students on the subject of sports profile "Biomechanics of motor activity".

Keywords: aeroyoga, biomechanics of movements, yoga in a hammock, asana, relative center of gravity, pedagogical experiment, professional competences.

References

1. Averin V. V., Semikin D. S. The Need for the formation of managerial knowledge in students of higher schools on professional competencies in service and applied activities // Health, education and security. 2017. No. 1 (9). Pp. 18–24.

2. Akhmetzhanova G. V. The role of motivation in mastering professional competences by the future teacher // Akmeology. 2015. № 3 (55). P. 32–34.

3. Blinova T. L., Podchinenkov I 3. Blinova T.L., Podchinenov I.E. Problems and practice in mastering professional competences by the mathematics teacher // Pedagogical education in Russia. 2016. No. 7. Pp. 139–144.

4. Bogomolov V. S. Requirements to professional competences of a qualitatively new manager. Questions of modern science and practice. Vernadskiy University. 2012. No. 3 (41). Pp. 74–79.

5. Ovchinnikov Yu. D. Optimization of the curriculum of the profile cycle // Professional education in Russia and abroad. 2015. No. 2 (18). Pp. 148–153.

6. Ovchinnikov Yu. D. Logical and competency-based approach to the study of sport profile // Higher education in Russia. 2014. No. 1. P. 159–160.

7. Ovchinnikov Yu. D., Sidenko A. S. Teaching biomechanics as viewed by a student // Municipal education: innovation and experiment. 2016. No. 4. Pp. 47–52.

8. Gorelov A. A., Shipkova T. A. Asana of Indian Hatha yoga as a means of adaptive physical education for persons with posture disorders // Adaptive physical education. 2006. No. 3. P. 48.

9. Nedorezkov K. V., Mysyakin A. A., Khanov A. A., Krylov A. Yu. Effect of yogic practices on the mental state of the person // Theory and practice of modern science. 2016. No. 12-2 (18). Pp. 707–711.

10. Evtykh S. A. Influence of the type of training sessions on fitness yoga on the emotional state of women of 20-35 years old / S. A. Evtykh. Psychology and pedagogy: theoretical and practical view. Ufa, 2015. Pp. 44–46.

11. Ivanov V. A. Health exercises using fitness-hammocks in groups SMG // Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 2016. No. 5 (135). Pp. 101–105.

12. Trofimova O. S., Onchukova E. I. The effect of fitness-yoga activities on the physical condition of the women of 30-35 years old // Physical education, sport – science and practice. 2017. No. 3. Pp. 55–58.

13. Kaziakhmedov T. B., Mosyagina T. V. Classification of types of practical works and their relationship with professional competencies in the study of disciplines on WEB-development // Mathematical structures and modeling. 2016. No. 2 (38). P. 78–91.

14. Dietrich Ebert. Physiologische Aspekte des Yoga. 1. Aufl. Leipzig: Georg Thime, 1986. 41 Abb., 30 Tab. 13.

Поступила в редакцию 10.04.2019 © С. М. Ахметов, Ю. Д. Овчинников, 2019

Авторы статьи:

Султан Меджидович Ахметов, доктор педагогических наук, профессор, ректор , Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 350015, Краснодар, ул. им. Буденного, 161.

Юрий Дмитриевич Овчинников, кандидат технических наук, доцент кафедры биохимии, биомеханики и естественно-научных дисциплин, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 350015, Краснодар, ул. им. Буденного, 161, e-mail: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

Рецензенты:

Л. П. Шульгатый, доктор педагогических наук, профессор, ректор Южного института менеджмента, Краснодар.

Т. А. Степанова, кандидат педагогических наук, доцент, директор академии физической культуры и спорта, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону.