

УДК: 378.147:796.015.3+796.035
<https://doi.org/10.52449/fcscf26.33>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4632-0651>
e-mail: aftolig@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО ЦИКЛИЧЕСКИМ ВИДАМ ФИТНЕССА

Афтимичук Ольга

***Abstract.** The significant demand for fitness theory and methodology in the health and wellness field, driven by scientifically proven methods that harness the significant potential of various cyclical fitness activities and enable the determination and planning of physical activity for various groups of participants, has determined the relevance of this work.*

When designing fitness training programs with a recreational and health-improving focus, it's important to consider not only the professional activities and health status of those involved, but also the biological feasibility of the training.

Any fitness training can have both positive and negative health effects, which may not manifest immediately but over time. In this case, someone without specialized physical education training will not question the training and will continue it. To prevent such consequences, it's recommended to strengthen the theoretical foundation not only of the medical and biological disciplines taught in the "Fitness and Recreational Programs" specialization, but also of specialized theoretical and methodological disciplines in fitness.

***Keywords:** professional training, students, fitness.*

Актуальность. Любая теоретическая подготовка предполагает систему знаний, изложенных в специализированных научных и научно-методических литературных источниках, обеспечивающих осознание и овладение определенной деятельностью. В свою очередь, теоретическая подготовка студентов по циклическим видам фитнеса включает изучение основ биомеханики движений, анатомии, физиологии мышечной деятельности, методики тренировок и планирования. При этом, теоретическая подготовка предусматривает совокупность познаний общенаучных дисциплин, таких как психология, педагогика, метрология, имеющих непосредственную взаимосвязь с вышеперечисленными дисциплинами. Их усвоение способствует лучшему представлению

воздействий физических упражнений циклической направленности на функции и системы организма человека.

Цель. Актуализировать значимость теоретической компетентности в циклических видах физкультурной активности для будущего фитнес тренера.

Основной материал. Циклические виды фитнеса предполагают кардио-нагрузки, направленные на улучшение кровообращения, снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний [7]. В то же время, кардио-тренировки решают проблемы физической подготовки, развивая и совершенствуя, в первую очередь, общую выносливость, выражающую уровень работоспособности человека, а также силу мышц, демонстрирующую показатели мышечного тонуса, координационные способности, являющиеся необходимым условием для реализации как профессиональной, так и личной деятельности [6].

На сегодняшний день кардио-тренировки являются не только средством, но и одной из востребованных тенденций массовой физической культуры с регламентируемой нагрузкой. Поэтому это требует изучения различных сторон разнообразных циклических видов фитнеса (табл. 1).

Таблица 1. Циклические виды фитнеса

| Направления циклических видов фитнеса | Физическая активность и фитнес программы |
|--|--|
| <i>Ходьба</i> | Пешие прогулки (4-6 км/ч), Nordic walking, Trekking, Hiking, Fartlek, Steppers, Slide Fitness, ходьба на лыжах, катание на роликах и коньках |
| <i>Бег</i> | Trail Running, Skyrunning, Cross training, Speedhiking и Fastpacking, Treadmill exercise machine |
| <i>Прыжки</i> | Rope Skipping, Jumping, Jolie jumping, Kangoo Jump, Coordination ladder |
| <i>Танцевальное</i> | Аэробика, Zumba, Dance Mix, Hip-Hop, Jump Feat |
| <i>Водные</i> | Плавание, Aqua Aerobics, Aqua Fitness, Aquafit, Hydro Aerobics, Water Buffaloes |
| <i>Гребля</i> | Гребля на байдарке, каноэ, Rowing machines |
| <i>Езда на велосипеде</i> | По равнинной и пересеченной местности, Cycling, Bike trainers, Bicycle ergometers, Elliptical trainers |

Наиболее потенциальные направления теоретической подготовки студентов заключаются в изучении компонентов и параметров кардио-нагрузки на занятиях различными видами фитнеса данной направленности таких как: интенсивность, объем и величина [3].

Интенсивность нагрузки предусматривает следующие стороны:

– степень психического напряжения человека при выполнении физической работы;

– интегральную характеристику механических сил и мощности, создаваемых мышечной системой человека, а также сил, действующих извне на опорно-двигательный аппарат;

– величину реакции обеспечивающих систем организма при данной интенсивности работы нервно-мышечного аппарата.

Интенсивность выполнения двигательных действий оценивается с „внешней” и „внутренней” сторон.

„Внешняя” сторона интенсивности нагрузки определяется по кинематическим и динамическим биомеханическим показателям движений. *Кинематические показатели* представлены скоростью и ускорением движения сегментов тела, общего центра массы тела и т.п.; темпом и ритмом движений; линейным или угловым перемещением, то есть размахом, амплитудой движений. К *динамическим (силовым) показателям* относятся сила тяги мышц, сила насильственного растягивания мышц и сухожилий, сила реакции опоры, момент силы, развиваемый в суставах.

„Внутренняя” сторона интенсивности нагрузки оценивается по физиологической и психологической напряженности мышечной работы. Ее характеристиками являются показатели % частоты сердечных сокращений от максимальной или пороговой величины.

Объем физической нагрузки представлен временем выполнения двигательных действий, числом подходов, суммарным поднятым весом, преодоленной дистанцией и т.п.

Величина нагрузки определяет меру сдвигов, произошедших в организме под воздействием выполненного подхода, серии подходов, тренировки в целом и т.п. При этом, величина сдвигов в организме при выполнении определенной нагрузки будет зависеть от режима работы мышц. Так преодолевающий режим требует большого расхода энергии, но в меньшей степени травмирует мышечную ткань по сравнению с уступающим режимом при тех же механических показателях. На величину сдвигов будет оказывать большое влияние исходное состояние организма.

В специальной литературе понятие «величины» нагрузки зачастую упускается. Оговариваются лишь ее первые два параметра. Однако в случае с циклическими видами фитнеса данный показатель имеет особое значение для сохранения здоровья занимающихся, поскольку отвечает за функциональные кондиции человека, определяющие физиологические возможности организма. В этом аспекте тренерам по фитнесу следует большое внимание уделять медико-биологической направленности циклических упражнений.

Для оценки интенсивности используется шкала Борга – это метод субъективной оценки интенсивности физической нагрузки, разработанный Гуннарсом Боргом [14]. Она измеряет восприятие тяжести тренировки, одышки или боли, позволяя адаптировать интенсивность занятий. Основные ее виды представлены классическим и модифицированным вариантами.

Классическая шкала позволяет оценить нагрузку, где умножение балла на 10 примерно соответствует частоте сердечных сокращений (ЧСС):

- 6-8 – Очень, очень легкая (отдых).
- 9-11 – Легкая (умеренная активность).
- 12-14 – Умеренная/Тяжело (комфортный темп).
- 15-17 – Очень тяжело (высокая нагрузка).
- 18-20 – Максимальное усилие, изнеможение.

Модифицированная шкала предназначена для оценки одышки/тяжести симптомов:

- 0 – Состояние покоя (одышка отсутствует).
- 0,5 – Очень легкая.
- 1-2 – Легкая.
- 3-4 – Умеренная/Довольно тяжелая.
- 5-6 – Тяжелая.
- 7-8 – Очень тяжелая.
- 9-10 – Сверх тяжелая/Максимальная.

Последний вариант шкалы позволяет определить зоны интенсивности физической нагрузки, получаемой во время тренировки:

- 0-3 балла низкая зона интенсивности;
- 4-7 балла средняя зона интенсивности;
- 8-10 баллов высокая зона интенсивности.

При этом, существуют и другие способы оценки уровня интенсивности (табл. 2).

Поскольку циклические упражнения относят к аэробным видам физической активности, энергообеспечение в основном осуществляется аэробным путем, при котором после анаэробного краткосрочного (1-2 с) обеспечения энергией, происходящего внутри мышечных тканей, требуется доставка к мышечным волокнам кислорода и энергетических субстратов (сжигаемых веществ) с участием функциональных систем транспорта, утилизации, управления и обеспечения [5]: центральная нервная система, гормональная, водно-солевая, терморегуляции, выделительная и др.

**Таблица 2. Способы оценки уровня интенсивности на занятии
(сводная таблица) [12]**

| Уровень Интенсивности (Зоны) | %ЧСС макс | Школа Борга (балл) | Внешний вид Дыхание | | | Лактат |
|------------------------------|-----------|--------------------|---|---|------------------------------------|--------------------|
| | | | Разговорный тест | | | |
| <i>Низкая</i> | 40-75% | 0-3 | Отсутствует покраснение или побледнение лица, потоотделения практически нет | Носовое, вдох – 4 счета, выдох – 4 счета | Способен петь, спокойно говорить | 1-2 м/моль/л |
| <i>Средняя</i> | 75-85% | 4-7 | Обильное потоотделение, равномерное покраснение лица, фокусирует взгляд | Добавляется дыхание ртом, вдох – 2/1 счета, выдох – 2/1 счета | Способен произнести одно-два слова | 2-4 м/моль/л |
| <i>Высокая</i> | 85-100% | 8-10 | Красные пятна, белые пятна, крупные капли пота, отсутствие концентрации взгляда | Ротовое, вдох – 1 счет, выдох – 1 счет, или вдох/выдох – 1 счет, одышка | Тяжело произнести даже одно слово | 4 м/моль/л и более |

За счет увеличения производительности всех звеньев системы транспорта и утилизации кислорода улучшается выносливость организма, укрепляется и совершенствуется работа сердечно-сосудистой, дыхательной систем, повышается мышечный тонус всего тела человека.

Отмечая положительные стороны циклических упражнений, такие автора, как П.О. Астранд, И.В. Муравов [1], Л.Я. Иващенко, А.Л. Благий, Ю.А. Усачев [8], Е.С. Крючек [10], Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева [11], А.М. Якимов, А.С. Ревзон [13] и др. выделяют неразрешенную проблему: оптимизация регулирования тренировочной нагрузки во время занятий различными видами аэробных упражнений. А согласно теории и методики оздоровительной физической культуры, дозирование физических нагрузок является фундаментальной проблемой, от решения которой зависит качество и продуктивность, как самих занятий, так и их следовых эффектов.

К тому же, при построении фитнес тренировок рекреативно-оздоровительной направленности следует учитывать не только профессиональную деятельность и состояние здоровья занимающихся, но и биологическую целесообразность занятий. При этом, применение различных циклических видов фитнеса требует совершенной системы

планирования, которая позволяет рационально совмещать вышеперечисленные элементы для наиболее полного использования их положительных черт в системе оздоровительных тренировок.

С этих позиций следует рассматривать интервальные тренировки, которые представляют чередование интервалов высокой и низкой интенсивности физических нагрузок. Интервальная тренировка сочетает в себе высокоинтенсивный интервал (высокая зона), низкоинтенсивный интервал (средняя или низкая зоны), а также другие сочетания интервалов.

Д.В. Миронович предлагает такое распределение интенсивности в рамках фитнес тренировки (рис. 1):

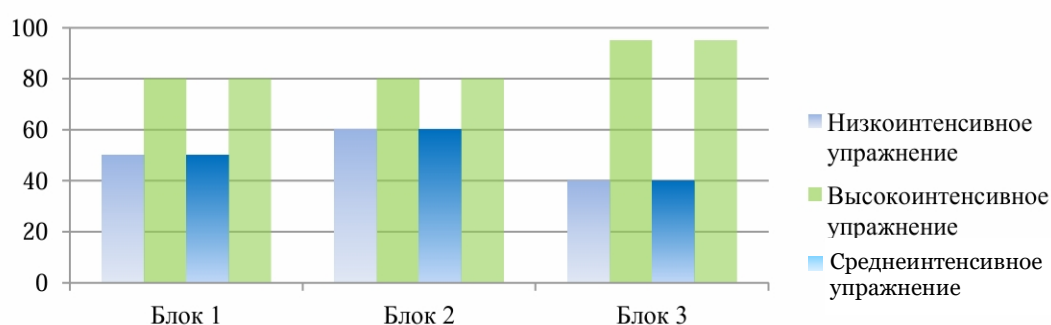


Рис. 1. Распределение интенсивности в течение фитнес тренировки интервальной направленности [12]

При этом, он предоставляет следующие сочетания видов упражнений (табл. 3):

Таблица 3. Сочетания упражнений в блоке

| Блоки | Упражнение низкой интенсивности | Упражнение высокой интенсивности |
|-------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 | кардио | кардио |
| 2 | кардио | силовое |
| 3 | силовое | кардио |
| 4 | силовое | силовое |

Примером интервальной тренировки является протокол *Табата*. Это высокоинтенсивный интервальный тренинг, построенный на 4-минутных блоках занятий. В течение 20 секунд выполняют упражнения с максимальной возможной скоростью, а затем 10 секунд отдых. В таком режиме работают 4 минуты. Количество упражнений варьируется: от чередования всего 2-х упражнений до выполнения одного за другим 8-ми разных упражнений (табл. 4).

Интенсивные интервальные тренировки, в отличие от стандартных кардио программ, заставляют организм искать дополнительные силы и использовать накопленные ресурсы. Это позволяет быстрее и эффективнее сжигать калории, накопленный жир, поскольку при занятиях *Табатой* в работу включаются все группы мышц.

Таблица 4. Протокол «Табата»

| Количество упражнений | Продолжительность выполнения | Отдых |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1 | 20 сек | 10 сек |
| 2 | 20 сек | 10 сек |
| 3 | 20 сек | 10 сек |
| 4 | 20 сек | 10 сек |
| 5 | 20 сек | 10 сек |
| 6 | 20 сек | 10 сек |
| 7 | 20 сек | 10 сек |
| 8 | 20 сек | - |

Учитывая изложенное, надлежит расширить научно-методический учебный арсенал медико-биологических дисциплин с тем, чтобы будущие тренеры по фитнесу, не дожидаясь пятилетнего практического опыта, в рамках которого, по мнению ряда авторов [2, 4, 9 и др.], созревает специалист после окончания ВУЗа, формировали профессиональные компетенции еще на стадии своего развития.

Выводы. Надо ясно осознавать, что любая фитнес тренировка может отразиться на здоровье занимающего, как положительно, так и с негативными последствиями, которые могут проявиться не сразу, а спустя некоторое время. И в этом случае человек, не имеющий специального физкультурного образования, не поставит под сомнение тренировки и позволит себе их продолжать. Для исключения подобных последствий предлагается усилить теоретическую базу не только медико-биологических дисциплин, преподаваемых по специализации „Фитнес и рекреативные программы”, но и специализированных теоретико-методических дисциплин по фитнесу.

Библиография

1. АСТРАНД, П.О.; МУРАВОВ И.В. Оздоровительные эффекты физических упражнений. В: *Валеология*, 2004, № 2, с. 64-70.
2. АФТИМИЧУК, О. Анализ подготовленности будущих учителей физической культуры в контексте знаний и умений ритма дидактического

общения. В: *Фізична активність, здоров'я і спорт*: Науковий журнал, № 1 (11). Львів, 2013, с. 83-90.

3. АФТИМИЧУК, О. Оздоровительная аэробика. Теория и методика: [учебное пособие] / Гос. ун-т физ. воспитания и спорта. Кишинэу: „Valinex” SRL, 2011. 310 с.

4. БАЙДАК, В.И. Подготовка студентов факультета физической культуры к невербальной коммуникации с учащимися на уроке. Ленинград, 1991. 210 с.

5. ВОЛКОВ, Н.И. Биоэнергетические процессы при мышечной деятельности. В: *Физиология человека* / Под общей ред. В.И. Тхоревского. Москва: Физкультур, образование и наука, 2001, с. 259-294.

6. ДАНИЛОВА, Е.Н.; ХРИСТОФОРОВ, А.; ГОРБАЧЕВ, А.; ЛОГИНОВ Д. Комплексная тренировка в циклических видах спорта: Учебное пособие. Москва, 2021. 124 с.

7. ДУБРОВСКИЙ, В.И. Спортивная физиология: Учебник. Москва: ВЛАДОС, 2005. 465 с.

8. ИВАЩЕНКО, Л.Я.; БЛАГИЙ, А.Л.; УСАЧЕВ, Ю.А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Киев: Наукова думка, 2008. 199 с.

9. НИКОЛЬСКАЯ, О.Л. Анализ дидактических затруднений учителей при освоении инновационных технологий и психолого-педагогические условия их преодоления. В: *Вестник Томского государственного педагогического университета*, 2003, № 2, с. 89-95.

10. КРЮЧЕК, Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: Учебно-методическое пособие. Москва: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. 64 с.

11. ЛИСИЦКАЯ, Т.С.; СИДНЕВА, Л.В. Аэробика: В 2 т. Т. II. Частные методики. Москва: Федерация аэробики России, 2002. 216 с.

12. МИРОНОВИЧ, Д.В. Основы кардио тренировки: Эволюция фитнеса: Учебный центр. 23 с.

13. ЯКИМОВ, А.М.; РЕВЗОН, А.С. Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта. Москва: Спорт, 2018. 105 с.

14. BORG, G.A. Psychophysical bases of perceived exertion. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1982; 14:377-381.