

## **Интервальный метод как способ повышения эффективности физической подготовки студенток на примере железнодорожного вуза**

*Марчук Светлана Азатовна*

*Уральский государственный университет путей сообщения*

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания*

### **Аннотация**

Работа предполагает выявить педагогические перспективы и внести изменения в структуру организации процесса по физической подготовке путем внедрения метода по системе «Табата», направленного на повышение уровня функционального и физического состояния студенток с целью готовности их к будущей профессиональной деятельности. В результате использования интервального метода выявлена положительная динамика важных физических качеств, тем самым определена значимость предложенной методики в структуре профессионально-прикладной подготовки студенток железнодорожного вуза.

**Ключевые слова:** вуз, физическая культура, физическая подготовка, интервальный метод, система «Табата».

## **Interval-repeated method as a way to improve the efficiency of physical training of students in high school**

*Marchuk Svetlana Azatovna*

*Ural State University of Railway Transport*

*Ph. D., associate professor of physical education*

### **Abstract**

The work involves identifying pedagogical prospects and make changes in the structure of the organization of the process of physical training through the introduction of the method of «TABATA», aimed at improving the level of functional and physical condition of students in order to prepare them for future professional activities. As a result of using the interval method, the positive dynamics of important physical qualities is revealed, thereby the significance of the proposed method in the structure of professional and applied training of students of the railway University is determined.

**Keywords:** University, physical education, physical training, interval method, TABATA system.

Актуальность исследования заключается в снижении уровня здоровья и физической подготовленности абитуриентов, поступающих в вузы; падении интереса учащихся к занятиям физическими упражнениями из-за устаревших методов и подходов; в поиске новых современных технологий и внедрении

их в процесс физического воспитания с целью повышения эффективности физической подготовки студентов.

В настоящее время в сфере физической культуры и спорта предлагается достаточное количество физкультурных и спортивных технологий, оздоровительных методик и программ, направленных на повышение двигательной активности, профилактику нарушений здоровья, развитие физических качеств. Несмотря на это отмечается проблема снижения эффективности физической подготовки студентов в вузе, и как следствие низкий уровень их функциональной и физической подготовленности [1, 2, 7].

Изучение проблем физического воспитания показало, что, при имеющемся количестве разнообразных форм, средств и методов, на сегодняшний день, не достаточно уделяется внимания применению современных методик на практике, позволяющих повысить эффективность физической подготовки в вузах. Сегодня преподаватели в большей степени ориентируют студентов на успешную сдачу контрольных нормативов и получение зачета по дисциплине, а не на качественное формирование знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта [5, 6], зачастую используются устаревшие методы проведения занятий [4], что не соответствует современным требованиям подготовки будущего специалиста в вузе.

Решение проблем видится во внесении изменений в структуру и методику организации образовательного процесса по физической культуре, с целью повышения уровня функциональной подготовленности, развития физических качеств и двигательных способностей студентов. К подобным преобразованиям учебного процесса следует отнести внедрение эффективных фитнес-технологий с учетом индивидуальных возможностей студентов.

За последние годы мировую популярность приобрела система «Табата». Несмотря на проявленный интерес к данному методу в ряде научных публикаций [3, 8, 9], пока недостаточно изучены педагогические возможности интервальных тренировок в физическом воспитании студентов, в связи, с чем целью исследования явилось выявление эффективности и необходимости использования системы «Табата» в процессе физической подготовки студенток железнодорожного вуза.

Для достижения поставленной цели проведено исследование на базе кафедры физического воспитания, Уральского государственного университета путей сообщения. В педагогическом эксперименте приняли участие студенты – девушки второго курса, основной медицинской группы, в количестве 30 человек, входящие в состав отделения общей физической подготовки, с разным уровнем физической подготовленности. Учебно-тренировочные занятия по физической культуре, в структуру которых, была включена система «Табата» проводились два раза в неделю.

Структура занятий строилась по следующей схеме: в подготовительной части урока применялись аэробные циклические упражнения: ходьба, бег,

подскоки, общеразвивающие упражнения на месте и в движении, упражнения на дыхание и растягивание. В содержание основной части урока наряду со средствами и методами, предусмотренными учебной программой были включены упражнения по системе «Табата». В заключительной части применялись стретч-упражнения и упражнения на восстановление дыхания.

Суть системы «Табата» заключается в применении интервальных физических нагрузок, когда выбирается одно или несколько упражнений, включающие в работу максимальное количество мышц. В течение 20 секунд выполняется упражнение, затем 10 с – отдых, одно упражнение выполняется 8 подходов.

На этапе констатирующего эксперимента был определен исходный уровень функциональных и физических возможностей студенток и изучены методические особенности системы «Табата», что позволило определить методику проведения занятий по физической подготовке.

Учитывая уровень подготовленности студенток, на начальном этапе учебно-тренировочного процесса применяемый метод интервальной тренировки был адаптирован под контингент занимающихся. В облегченном варианте предлагалось выполнять упражнения в течение 15 с, количество подходов составляло от 4 до 6, интервал отдыха до 15 с, после каждой серии упражнений отдых составлял 1–2 мин. Особое значение в процессе выполнения упражнений уделялось контролю за ЧСС. На первых этапах учебно-тренировочного процесса рекомендуемый пульс составлял после нагрузки 140–150 уд/мин, после отдыха – 110–120 уд/мин, в связи, с чем большое внимание уделялось подбору упражнений, количеству повторов и темпу выполнения.

Оптимальными упражнениями «Табата» для девушек являются приседания, выпады ногами, поднимание туловища или ног из положения, лежа, статические упражнения («планка»), наклоны, повороты, скручивания, прыжки, отжимания от возвышенности или пола, бег на месте с высоким подниманием бедра или захлестыванием голени, прыжки через скакалку, поднятие и жим гантелей и другие.

При выборе упражнений обязательными условиями являлись: соответствие решению поставленной в учебно-тренировочном занятии задачи; подбор с учетом функциональной подготовленности организма к нагрузкам и максимальной загруженности мышц.

В процессе занятий студентам было предложено вести контроль (записи) за двумя основными показателями – суммарное количество повторов упражнений и число повторов в последнем подходе, так как тренировочный эффект достигается путем увеличения именно этих показателей.

На последующих этапах тренировочного процесса с повышением физических кондиций и индивидуальных возможностей студенток физическая нагрузка постепенно увеличивалась, менялись количество и структура двигательных локомоций, подходы в упражнениях доводились до 8, отдых сокращался до 10 с. В конце тренировки рекомендуемый пульс 70–

80% от максимально допустимого значения (формула расчета:  $220 - \text{возраст}$ , пример:  $(220 - 20 \text{ лет}) \times (0,7 - 0,8) = 140 - 160$  уд/мин).

В основу организации учебно-тренировочного процесса легли следующие характеристики:

- интенсивность в фазе нагрузки на уровне ЧСС 60–90% от ЧСС<sub>макс</sub>;
- сочетание аэробных и анаэробных упражнений;
- сочетание в работе малых и больших мышечных групп;
- попеременная работа нижних и верхних частей тела;
- упражнения многосуставные, но простые;
- метод регламентированного упражнения (упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой);
- метод повторения (наибольшее количество повторений за меньшее время);
- индивидуальное дозирование количества повторений упражнения;
- разнообразие и обновление программ для достижения развития основных физических качеств силы, выносливости, быстроты, прыгучести и др.;
- основные педагогические принципы: активность, системность, систематичность, доступность, всесторонность, индивидуальность.

С целью выявления эффективности занятий с применением метода «Табата» проведен мониторинг уровня физической подготовленности студенток. Анализ тестирования показал следующую динамику исследуемых показателей в начале и в конце педагогического эксперимента соответственно: быстрота (бег 100 м)  $17,33 \pm 0,32$  и  $16,98 \pm 0,60$  ( $p < 0,05$ ); выносливость (бег 2000 м)  $11,58 \pm 1,17$  и  $10,45 \pm 0,89$  ( $p < 0,05$ ); прыгучесть (прыжок в длину с места)  $176,25 \pm 7,86$  и  $185,42 \pm 10,12$  ( $p < 0,05$ ); сила мышц верхнего брюшного пресса (лежа на спине, подъем туловища за 1 мин)  $35,6 \pm 5,06$  и  $46,6 \pm 4,20$  ( $p < 0,05$ ); сила мышц нижнего брюшного пресса (лежа на спине, подъем прямых ног до прямого угла)  $35,3 \pm 4,65$  и  $46,5 \pm 6,05$  ( $p < 0,05$ ); сила мышц плечевого пояса (отжимание в упоре лежа на скамейке)  $12,33 \pm 3,32$  и  $15,14 \pm 4,28$  ( $p < 0,05$ ) (подтягивание на низкой перекладине)  $14,44 \pm 2,65$  и  $17,25 \pm 2,34$  ( $p < 0,05$ ); сила мышц бедра (приседание за 4 мин)  $95,2 \pm 1,85$  и  $126,4 \pm 1,42$  ( $p < 0,05$ ).

Из полученных результатов видно, что в конце педагогического эксперимента наибольшее значение от исходных данных достигаются в силовых показателях мышц брюшного пресса, что объясняется использованием правильно подобранных упражнений (подъемы туловища и ног из положения – лежа на спине, статические упражнения «планка» и др.) локально воздействующих на данные мышцы.

Специальные силовые упражнения (приседания, выпады, подскоки, прыжки) в значительной степени обеспечивали нагрузку на мышцы голени и бедра, что позволило увеличить показатели быстроты и прыгучести.

Специфика специальных силовых упражнений (отжимания из различных исходных положений, упражнения с гантелями и др.) и изменение

интенсивности и объема, содействовало увеличению силы мышц плечевого пояса.

Сочетание аэробных и анаэробных возможностей при выполнении упражнений в пульсе 140–160 уд/мин, положительно отразилось на общей выносливости и работоспособности.

На основе полученных данных можно заключить, что тренировки по системе «Табата» эффективно влияют на развитие физических качеств, которые являются не только важными для студенток 18–20 лет, а также основными для выполнения их будущей профессиональной деятельности, в поддержании высокого уровня работоспособности, функционального и физического здоровья.

При этом необходимо помнить, что процесс физической подготовки при интервальном методе, должен базироваться на четком представлении о физическом состоянии человека и его изменениях, связанных с нагрузками. В связи с этим одной из основных задач педагогического эксперимента являлось – правильный подбор средств и методов учебно-тренировочного процесса, направленных на развитие основных физических качеств с целью улучшения состояния функциональной и физической подготовленности студентов.

### **Библиографический список**

1. Величко Т.И., Власов Г.В. Физическая подготовленность и здоровье современных студентов // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт, 2018. Вып. 1. С. 16–20.
2. Крюкова О. Н. Педагогическое обеспечение эффективности процесса физической подготовки студентов средствами фитнеса: дисс. ... кан. пед. наук: Елецкий государственный университет им И.А. Бунина. Елец, 2014. 147 с.
3. Кулик А.П., Наумова А.С. Внедрение фитнес-системы Табата в процесс обучения студентов // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. LXV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(65). URL: [https://sibac.info/archive/guman/5\(65\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/5(65).pdf) (дата обращения: 21.10.2018).
4. Марчук С.А. Модель формирования здоровьесберегающей компетенции у студентов железнодорожного вуза // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 12 (1). С. 161–165.
5. Марчук С.А. Физическая культура в формировании общекультурных компетенций у студентов железнодорожного вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 2. С. 180–185. URL: <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=12132> (дата обращения: 03.04.2018).
6. Надежина Н. В. Мотивация к занятиям физической культурой и спортом у студентов 1–3 курсов АЧИИ ФГБОУ ВО ДонГАУ // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 23. С. 55–58. URL:

[koncept.ru/2016/56392.htm](http://koncept.ru/2016/56392.htm).

7. Осипов А.Ю., Гольм Л.А., Михайлова С.А. Формирование здоровьесберегающих компетенций будущих специалистов средствами физического воспитания // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. №2 (39). Т.2. С.178–182.
8. Сафонова О.А., Войтенко П. В. Табата как направление совершенствования процесса физической культуры в вузе // Международный научный журнал «СИМВОЛ НАУКИ». 2016. №6. С. 200–203.
9. Тимохина Н. В., Шавырина С. В. Система «Табата» как эффективное средство физического воспитания студентов социального факультета 3–4 курсов // Наука-2020 Межрегиональная общественная организация академия безопасности и выживания. 2017. С. 154–158.