

## РАЗВИТИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ВУЗА ПОСРЕДСТВОМ БАСКЕТБОЛА

*Хмырова О. А.;*

*Швыдкая М. В.*

*Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко,  
г. Тирасполь, Приднестровская Молдавская Республика*

**Аннотация.** *В статье раскрыты основные формы психофизиологических способностей обучающихся в игровых условиях на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу. Дан анализ эффективности применения баскетбола как средства развития выносливости, физиологических и психологических возможностей студентов инженерно – технического профиля. Описаны современные тенденции интенсификации игры в баскетбол. Рассмотрены виды интенсивности нагрузок, генетические возможности, которые влияют на развитие мозга и, соответственно оказывают содействие формированию психофизиологических способностей.*

**Ключевые слова:** *обучающиеся, баскетбол, физические упражнения, психические и физиологические способности, интенсивность нагрузок, генетические возможности, интенсификация.*

**Актуальность.** *Сегодняшнее время называют веком информатики. Развитие научно-технического прогресса сделало большой скачок в сторону компьютеризации всех отраслей жизни. Это приводит к постоянному увеличению работников умственного труда, к повышению умственно-психологических нагрузок и времени, проводимого за компьютером обучающимися в большинстве технических вузов. В связи с этим возникает проблема укрепления здоровья данного контингента людей, который с ростом процесса компьютеризации становится все более востребованным в обществе. В первую очередь, это касается обучающихся инженерно-технического института. Однако, остается открытым вопрос, какие средства физической культуры являются наиболее целесообразными для обучающихся, которые проводят большое количество времени за компьютером [1].*

*Каждый студент, который понимает необходимость в занятиях физическими упражнениями, выбирает для себя вид спорта, наиболее подходящий для него. Достаточно большой процент обучающихся инженерно-технического профиля, выбирает именно игру в баскетбол. Поэтому, обоснование эффективности применения*

баскетбола как средства развития психофизических способностей студентов инженерно-технического института является актуальным.

**Организация и методы исследования.** Для подтверждения актуальности предложенной нами темы, мы провели педагогическое исследование с использованием игрового и соревновательного методов. Студентам инженерно-технического факультета были предложены (по их личному выбору) учебно-тренировочные занятия по баскетболу. Именно, баскетбол, в данном случае, является одним из ведущих средств физической культуры. Занятия проходили на базе Приднестровского государственного университета в учебное время, в период с октября по декабрь 2023 года.

Игра в баскетбол очень динамичная и сложная по своей технико-тактической характеристике. Игрокам приходилось действовать в зависимости от ситуации на площадке, а не по определенным программам. Основной формой деятельности мозга в этих условиях является мгновенная оценка игровой ситуации, решение тактической задачи, выбор соответствующих действий, места на площадке. Применение баскетбола на инженерно-техническом факультете (институте) также, является эффективным средством развития творческого мышления обучающихся [2].

Анализ литературных, научно-методических источников показал, что баскетбол одна из самых популярных игр, в том числе, и среди студентов. Для нее характерны разнообразные движения: ходьба, бег; остановки, повороты, прыжки, ловля, броски и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Такое разнообразие движений способствует укреплению нервной системы, двигательного аппарата, улучшению обмена веществ, и деятельности всех систем организма занимающихся. Баскетбол является средством активного отдыха для многих категорий граждан, особенно для студенческой молодежи инженерного профиля, которая занята умственной деятельностью [2].

**Результаты исследования.** После применения игры в баскетбол на занятиях физической культурой, которые предлагались студентам инженерно-технического факультета три раза в неделю, мы пришли к следующим результатам. Под влиянием современных тенденций интенсификации игры в баскетбол большой вес приобретает бескислородный (анаэробный) способ энергообразования. В некоторых случаях при максимальных напряжениях его часть составляет 80–90 %. Это приводит к образованию значительного кислородного долга (7–10 л.) и повышению уровня молочной кислоты в крови (150–250 мг.%). Вместе с тем, после проведения игр по баскетболу, мы можем отметить, что у занимающихся значительно возросла деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Частота пульса стала достигать 180–210 уд/мин, легочная вентиляция – 80–130 мл, потребление кислорода возросло до 3,5–4,5 л/мин. Этот уровень интенсивности обменных процессов сохраняется на протяжении 40–150 с, после чего стало необходимым снизить двигательную активность [3].

Использовались нагрузки субмаксимальной интенсивности, которые вызвали у студентов заметное повышение обменных процессов, когда около 80 % необходимой энергии доставлялось аэробным путем, поэтому уровень молочной кислоты в крови у занимающихся повысился лишь до 30–50 мг %.

Частота сердечных сокращений достигает 170–190 уд/ мин. В ткани каждую минуту поступает в 4 л. кислорода, но все-таки величина кислородного долга сохраняется довольно большой (7–9 л.) Продолжительность таких нагрузок в период соревнований, составила 5–7 мин.

Нагрузки средней интенсивности применялись на всем протяжении игрового времени. Часть анаэробного извлечения энергии в данном случае снизилась до 5–10 %. Это позволяет снизить уровень молочной кислоты в крови до 15–30 мг%. При этом чистота пульса находилась в рамках 130–160 уд/мин., минутная вентиляция – 18–20 л. Потребление кислорода достигло 3–6 л/мин., а кислородный долг – 3–5 л.

Современные специалисты в области баскетбола, отмечают, что, занятие этим видом спорта оказывает большое влияние на развитие мозга. Разнообразные сигналы во время игры стимулирует функционирование нервных клеток и взаимосвязей между ними, оказывают содействие проявлению и развитию преобладающих (генетических) возможностей нервной системы [3].

В игре в баскетбол очень быстро и постоянно изменяется игровая ситуация (каждые 24 или 14 секунд). Ход игры на площадке заранее неизвестен спортсмену и тренеру. Игрок, который находится на площадке, должен адекватно оценивать расположение игроков своей команды и соперника, анализировать особенности возникающих технико-тактических комбинаций. В условиях недостаточности времени, успешность его действий определяется не только правильностью избранных решений, но и скоростью прохождения нервных процессов [1].

В очень малые отрезки времени мозг, занимающегося студента баскетболом, воспринимает и обрабатывает информацию от разных систем организма. Но этого еще недостаточно, нужно, вообразить себе возможные изменения игровой обстановки, иначе усилия игрока не достигнут цели. Только после этого, можно принять правильное решение в данной ситуации, и выбрать подходящее для этого тактическое действие. Все эти процессы – от начала восприятия ситуации до выполнения любого технического приема (бросок, ведение или передача мяча) занимают у баскетболистов всего 2–3 секунды. Это показывает, какие требования к быстрому действию мозга предъявляет игра в баскетбол [3].

**Выводы.** Анализируя научно-методические источники, практические наблюдения и личный опыт, мы можем с уверенностью говорить о том, что игра в баскетбол является нагрузкой аэробно-анаэробного характера. Применение баскетбола в качестве средства физической культуры у обучающихся инженерно-технического факультета является эффективным для развития всех физических способностей, в особенности скоростно-силовых, выносливости и координации. Это важно

для представителей технических специальностей, требующих длительных умственных нагрузок.

При игре в баскетбол, занимающимся приходится действовать в зависимости от игровой ситуации, а не по определенным, заранее подготовленным программам. Поэтому применение баскетбола в технических вузах является эффективным средством развития творческого мышления обучающихся [1].

Кроме этого, занятие баскетболом оказывает большое влияние на развитие мозга. Разнообразные сигналы во время игры стимулируют функционирование нервных клеток и взаимосвязей между ними, оказывают содействие проявлению и развитию преобладающих (генетических) возможностей нервной системы. Это является весьма актуальным для обучающихся инженерно-технического института, профессиональная деятельность которых требует высокого уровня активности умственных способностей головного мозга [3].

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем развития физических способностей и психофизиологических особенностей обучающихся других специальностей.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вальтин А.И. Проблемы современного баскетбола. – Киев, 2003. – 58 с.
2. Костикова Л.В. Баскетбол. – М.: ФиС, 2002.
3. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – Серия: Гиппократ. – 2001. – 248 с.